Betriebsanleitung
Operating instructions
Instructions d`utilisation





Gasdruck-Thermometer Typ F
Gas in-metal expansion thermoetres type F
Thermomètre à dilatation de gaz type F

F20

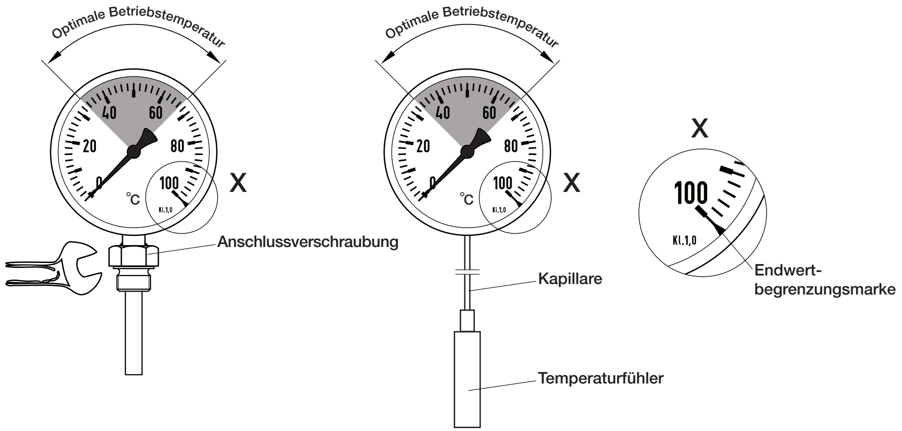
F21

MANFREDJÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
Max-Planck-Str. 49
D-32107 Bad Salzuflen
Tel: +49 (0)5222 / 80768-0
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20
www.juenemann-instruments.de
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de

Quality for the future

08/2010 Art.-Nr.:413089-DB923695

Diese Thermometer entspechen der EN 13190, DIN 43772 und DIN 16179. Der Anwender muss sicherstellen, dass das richtige Temperaturmessgerät hinsichtlich Mediumwirkung auf das verwendete Material, Anzeigebereich und Ausführung ausgewählt wurde. Der Anzeigebereich des Temperaturmessgerätes ist optimal gewählt, wenn die Betriebstemperatur im mittleren Drittel des Anzeigebereiches liegt.



Die Temperaturmessstelle sollte entsprechend den Angaben für Einschraublöcher bzw. Schutzrohre vorbereitet werden. Weitere Hinweise entnehmen Sie den VDE/VDI-Richtlinien 3511 und 3512 Blatt 2.

Zur Abdichtung eignen sich Dichtscheiben nach DIN 7603A. Das richtige Anzugsmoment ist abhängig von Werkstoff und Form der verwendeten Dichtung. Es sollte 80 Nm nicht überschreiten.

Beim Ein- und Ausschrauben dürfen Temperaturmessgeräte nicht am Gehäuse angezogen werden, sondern nur an den Schlüsselflächen der Anschlussverschraubung.

Die Kapillare soll axial nicht verdreht werden, der Verlegeradius darf 30 mm nicht unterschreiten.

Temperaturmessgeräte ohne Glyzerin- bzw. Ölfüllung müssen erschütterungsfrei angebracht werden und sollen gut ablesbar angeordnet sein.

Wir empfehlen, zwischen der Temperaturmessstelle und dem Temperaturmessgerät geeignete Schutzrohre, die einen Austausch des Messgerätes bzw. eine Nullpunktkontrolle ermöglichen.

Die Anbringung des Temperaturmessgerätes ist so auszuführen, daß der zulässige Einfluss von Konvektion und Wärmestrahlung auf das Gehäuse und die Kapillare, weder unter- noch überschritten wird.

In der Regel wird ein Temperaturmessgerät mit senkrecht stehendem Zifferblatt montiert. Bei Abweichungen ist das Lagezeichen auf dem Zifferblatt zu beachten.

Um Schäden zu vermeiden wird das Messgerät in der Orginalverpackung gelagert.
Lagertemperatur -40 bis +70°C.

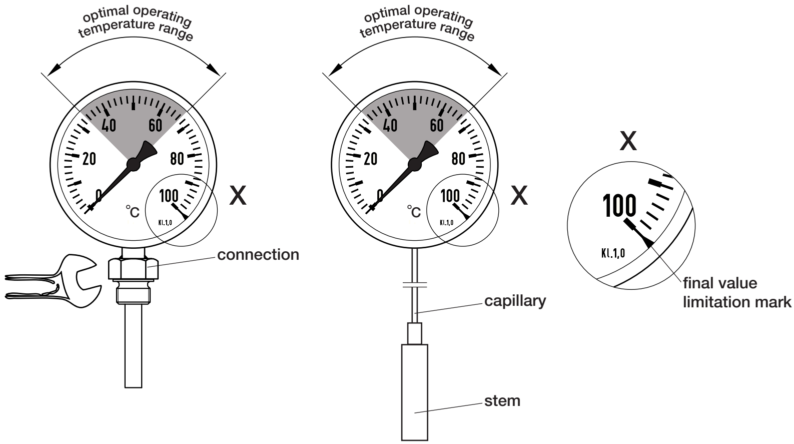
Hinweis:

Messgeräte mit Grenzsignalgeber siehe Betriebsanleitungen:

Grenzsignalgeber	Typ S/M	Art.-Nr.: 413081
	Typ E	Art.-Nr.: 413082
	Typ I	Art.-Nr.: 413083
	Typ P	Art.-Nr.: 413084

08/2010 Art.-Nr.:413089-DB923695

These thermometers correspondent to EN 13190, DIN 43772 and DIN 16179. The user must ensure that the appropriate thermometers with regard to the medium effect on the used material/ measuring system, scale range and version is selected. The optimum selection of the scale range of the thermometers is given, if the operating pressure is in the midscale of the scale range.



The temperature measuring points should be prepared according to the indications for the tapped holes. Further information you will find on page 2 of the VDE/VDI directives 3511 and 3512.

Sealing washers according to DIN 7603A are particularly suitable. The correct torque depends on material and shape of the sealing washer. It should not exceed 80 Nm.

Torque should never be applied to the case. Instead, an adjustable wrench should always be used on the wrench flats of temperature gauge socket to tighten or remove the thermometres.

The capillary must not be distorted axially. The mounting radius of the capillary must not be inferior to 30 mm.

Thermometers without glycerin/oil filling should be installed such as to avoid exposure to vibration and to allow easy observation of the dial indication.

We recommend the installation of appropriate thermowells between temperature tapping point and thermometer facilitating replacement of the thermometer or a zero point control while the system is pressurised.

The thermometers should be installed such as to avoid that the admissible ambient temperature (ambient and medium) and possibly convection and heat radiation will not exceed the temperature span the thermometer and capillary is intended for.

Normal gauge position will have the dial facia in its vertical position. Positions other than vertical will be indicated by a symbol on the dial.

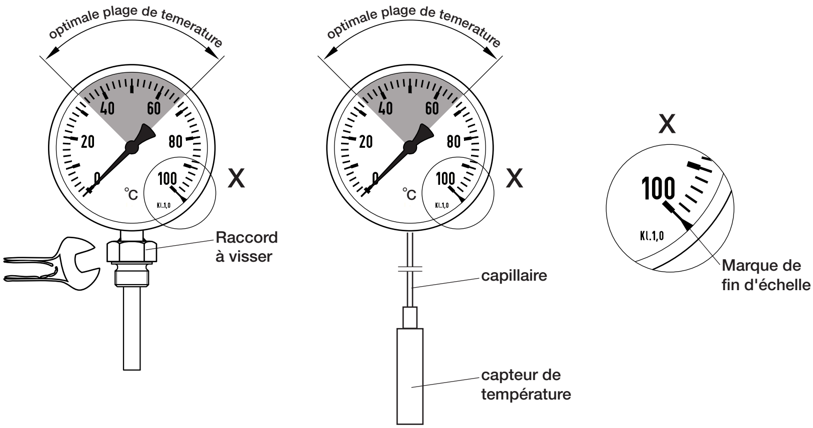
To avoid damages the temperature measuring gauge is stored in its original packing.
Storage temperature -40 to 70°C.

Notice:

For thermometers with electric alarm contact, see instruction manual:

Electric alarm contact	Model S/M	Art.-N°.: 413081
	Model E	Art.-N°.: 413082
	Model I	Art.-N°.: 413083
	Model P	Art.-N°.: 413084

Ces thermomètres correspondent aux normes EN 13190, DIN 43772 et DIN 16179. L'utilisateur doit s'assurer que le choix de l'appareil de mesure de température soit approprié par rapport à l'influence du fluide sur les matériaux utilisés, à l'étendue de mesure et á l' exécution. Le choix de l'étendue de mesure du thermomètre est optimal quand la température d'utilisation se trouve dans le 2ème tiers de la plage de l'affichage.



Le point de mesure de la température devrait être préparé selon les indications pour les taraudages ou pour les gaines de protection. Voir également les indications supplémentaires selon les directives de VDE/VDI 3511 et 3512 fiche 2.

Les joints selon DIN 7603A conviennent pour l'étanchéité du montage. Le couple de serrage correct dépend de la matière et de la forme du joint utilisé. Il ne devrait pas dépasser 80 Nm.

Pour visser ou dévisser les thermomètres, les appareils ne doivent pas être manipulés par le boîtier, mais uniquement sur les surfaces prévues pour une clef à fourche.

Le capillaire ne doit pas être tordu sur son axe, Le rayon de montage ne doit pas être inférieur à 30 mm.

Les appareils de mesure de température sans remplissage de glycérine ou d'huile doivent être montés dans des lieux sans vibrations et postionnés de façon à pouvoir être facilement lus.

Nous recommandons d'utiliser des gaines de protection appropriées entre le point de mesure et le thermomètre, afin de permettre la substitution de l'appareil ou de faire un contrôle sans température.

L'emplacement du thermomètre est à réaliser de façon à ce que l'influence de la chaleur par convection et de la chaleur rayonnante admissible sur le boîtier et sur le capillaire ne soit pas dépassée ou sous dépassée.

En règle générale, un thermomètre est monté avec le cadran en position verticale. En cas de divergence de la règle, il faut prendre en considération le symbole de positionnement sur le cardan.

Afin d'éviter des dommages, l'appareil est à stocker dans son emballage d'origine.
Température de stockage de -40 jusqu'à +70°C.

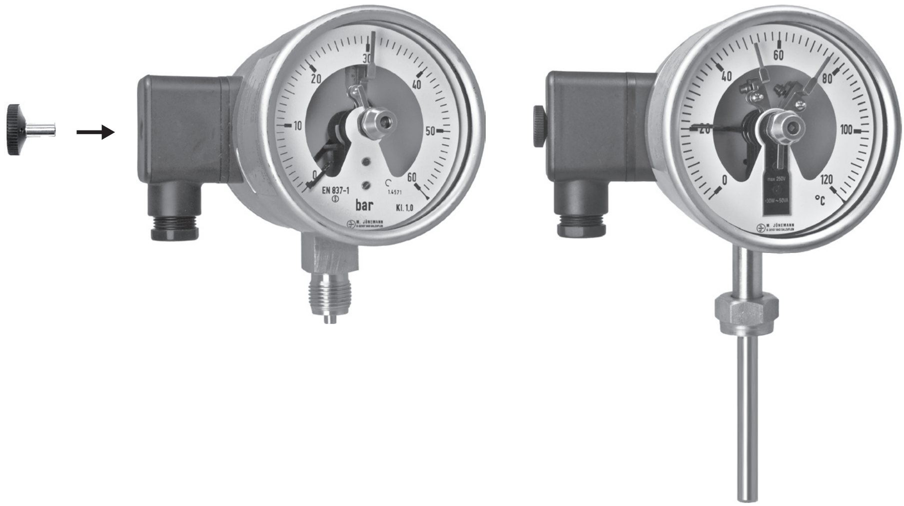
Remarque:

Pour appareils de mesure avec seuils d'alarme, voir mode d'emploi:

Seuil d'alarme	type S/M	N° d'article: 413081
	type E	N° d'article: 413082
	type I	N° d'article: 413083
	type P	N° d'article: 413084

08/2010 Art.-Nr.:413089-DB923695

Betriebsanleitung
Operating instructions
Instructions d`utilisation



Grenzsignalgeber

mit Schleich- und Magnetspringkontakten Typ S/M

Alarm contacts with sliding-

and magnetic snap-action contacts type S/M

Seuils d'alarme avec contact

électrique sec à aimant type S/M

MANFREDJÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
Max-Planck-Str. 49
D-32107 Bad Salzuflen
Tel: +49 (0)5222 / 80768-0
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20
www.juenemann-instruments.de
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de

08/2010 Art.-Nr.:413081-DB923690

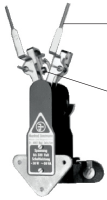
Quality for the future

Allgemeines

Die eingebauten elektrischen Grenzsignalgeber (Schleich- oder Magnetspringkontakte) sind Hilfsstromschalter, die einen elektrischen Stromkreis über einen mit dem Istwertzeiger bewegten Kontaktarm, je nach Bewegungsrichtung bei eingestellten Grenzwerten öffnen oder schließen.



Verstellschlüssel



Sollwertzeiger

Magnet
nur bei Typ M

CE

Montage

Die Montage ist entsprechend den allgemeinen technischen Richtlinien für Druck- bzw. Temperaturmessgeräte (EN 837-2 bzw. EN 13190) auszuführen. Starke Erschütterungen beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer des Gerätes. Daher sollte der Standort möglichst erschütterungsfrei sein. Die Schutzart nach EN 60529 gegen äußere Einflüsse ist vom Grundgerät abhängig und dessen Datenblatt zu entnehmen.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur vom Fachpersonal vorgenommen werden. Die Belegung der Anschlüsse und die Schaltfunktionen sind dem Typenschild am Gerät zu entnehmen. Die Erdungsklemme sowie die Anschlussklemmen (1...6) sind entsprechend gekennzeichnet.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt bei der Montage und Inbetriebnahme dieser Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (VDE 0100). Alle Arbeiten dürfen nur im spannungsfreiem Zustand erfolgen.
Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten.

Tabelle 1

Grenzwerte für die Kontaktbelastung bei ohmscher Belastung			
Technische Daten	Schleichkontakt-Typ S	Magnetspringkontakt Typ-M	
	ungefüllte Geräte	ungefüllte Geräte	gefüllte Geräte
Nennbetriebsspannung U_{eff}	250 V	250 V	250 V
Nennbetriebsstrom: Einschaltstrom	0,7 A	1,0 A	1,0 A
Ausschaltstrom	0,7A	1,0 A	1,0 A
Dauerstrom	0,6 A	0,6 A	0,6 A
Schaltleistung	10 W / 18 VA	30 W / 50 VA	20 W / 20 VA
Kontaktwerkstoff	Silber-Nickel (80% Silber / 20% Nickel / 10 µm vergoldet)		

Überstrom-Schutzeinrichtungen/Relais

In den Geräten sind keine Überstrom-Schutzeinrichtungen eingebaut. Falls Schutzeinrichtungen gefordert werden, empfehlen wir dafür die Werte nach EN 60947-5-1 bzw. der Tabelle 2 einzuhalten.

Tabelle 2

Spannung (DIN IEC 38)		Schleichkontakt Typ-S			Magnetspringkontakt Typ-M					
		ungefüllte Geräte			ungefüllte Geräte			gefüllte Geräte		
Volt		ohmsche Belastung		induktive Belastung	ohmsche Belastung		induktive Belastung	ohmsche Belastung		induktive Belastung
DC	AC	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA
220	230	40	45	25	100	120	65	65	90	40
110	110	80	90	45	200	240	130	130	180	85
48	48	120	170	70	300	450	200	190	330	130
24	24	200	350	100	400	600	250	250	450	150

Sollwertzeigereinstellung

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt mittels dem mitgelieferten Verstellschlüssel im Verstellschloss der Sichtscheibe. Die Sollwertzeiger des Grenzsignalgebers sind über den gesamten Skalenbereich einstellbar.

Wartung

Die Geräte sind wartungsfrei. Eine Überprüfung der Anzeige und Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Hinweis

Für den Anbau der Messgeräte an die Druck- bzw. Temperaturmessstelle beachten Sie bitte die Betriebsanleitungen:

Messgerät:		
	Typ R, P	Art.-Nr.: 413074
	Typ DM	Art.-Nr.: 413077
	Typ B	Art.-Nr.: 413088
	Typ F	Art.-Nr.: 413089

Quality for the future

08/2010 Art.-Nr.:413081-DB923690

General

The electrical value limit switches (low-action or snap-action contacts), fitted as auxiliary switches into measuring gauges, which - depending on the direction of movement - make or break an electrical control circuit at the set limit value by means of a contact arm which is moved by the actual value pointer.



Adjusting key



Set pointer

Magnets
only for type M

Mounting

Mounting has to be done according to the general technical regulations for pressure and temperature measuring gauges (EN 837-2 or EN 13190). Excessive vibrations can be detrimental to function and service life of the instrument. In consequence, the location should be exempt from vibration. Protection according to EN 60529 against external influences depends on the basic gauge and can be seen in its data sheet.

Electrical connection

The electrical connection should be performed only by qualified personnel. The terminal location and the switch functions are indicated on the rating plate of the gauge. The earth terminal as well as the connectors (1...6) are marked accordingly.

Safety remarks

When installing, commissioning and operating these instruments, the national safety regulations have to be observed. Always disconnect voltage source and unit when working. Skilled personnel only should be allowed to work with these instruments.

Table 1

Maximum contact load with resistive load			
Technical Data	Sliding contact-type S	Magnetic snap-action contact type-M	
	dry Gauges	dry Gauges	Liquid filled Gauges
Max voltage (MSR) U_{eff}	250 V	250 V	250 V
Current ratings: Closes rating	0,7 A	1,0 A	1,0 A
Break rating	0,7A	1,0 A	1,0 A
Continuous load	0,6 A	0,6 A	0,6 A
Maximum load	10 W / 18 VA	30 W / 50 VA	20 W / 20 VA
Material of contact points	Silver-nickel (80% silver / 20% Nickel / 10 microns gold plated)		

Over current protection / relais

There is no over current protection installed in these apparatuses. If protection is required, we recommend to observe the values per EN 60947-5-1 and the values of table 2.

Table 2

Voltage (DIN IEC 38)		Sliding contact type-S			Magnetic snap-action contact type-M					
		dry Gauges			dry Gauges			Liquid filled Gauges		
Volt		resistive load		inductive Load	resistive load		inductive Load	resistive load		inductive Load
DC	AC	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA
220	230	40	45	25	100	120	65	65	90	40
110	110	80	90	45	200	240	130	130	180	85
48	48	120	170	70	300	450	200	190	330	130
24	24	200	350	100	400	600	250	250	450	150

Adjustment of the sett pointer

The adjustment of the set pointer is made in the adjusting lock of the window by means of the adjusting key supplied. The set pointers of the limit value switches are adjustable over the whole scale range.

Maintenance

The gauges are maintenance free. Indication and switching functions shoul be checked about one or two times a year. When checking the indication and the switching functions, the gauge has to be
separated from the process and a pressure / temperature standard has to be applied. Repair can exclusively be carried out at the factory.

Notice

For the mounting of the measuring gauges onto the pressure / temperature tapping point, please refer to the instruction manual:

gauge: Typ R, P — Art.-Nr.: 413074
Typ DM — Art.-Nr.: 413077
Typ B — Art.-Nr.: 413088
Typ F — Art.-Nr.: 413089

Généralités

Les seuils d'àlarme électromécaniques intégrés (contacts électriques secs ou contacts électriques à aimant) montés comme contacts auxiliaires ouvrent ou ferment des circuits électriques á la valeur limite réglée et suivant le sens de déplacement de l'aiguelle, par l'intermédiaire d'un bras mobile déplacé par l'aiguille indicatrice.



Clef de réglage



Montage

Le montage est à effectuer selon les directives générales pour appareils de mesure de pression ou de température (EN 837-2 ou EN 13190). De fortes vibrations portent préjudice à la fonction et á la durée de vie l'appareil. Par conséquent, le lieu d'implantation devrait être exempt de vibrations. L'indice de protection selon EN 60529 contre les influences extérieures dépend de l'appareil de base et se trouve indiqué dans la fiche technique correspondante.

Branchement électrique

Le branchement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. La position des connections et les fonctions de commutation sont indiquées sur les plaques signalétiques de l'appareil. La borne de terre ainsi que les bornes de connexion (1...6) sont marquées en rapport.

Remarques de sécurité

Veuillez absolument observer, lors du montage, de la mise en service et de l'utilisation de l'appareil les prescriptions de sécurité nationales (UTE Normelec). Tous les travaux doivent être effectués hors tension. Uniquement du personnel habilité doit travailler sur ces appareils.

Tableau 1

Charge de contact maximale avec charge résistive			
Caractéristiques techniques	Contact électrique sec type-S	Contact électrique sec à aimant type-M	
	Boîtiers non remplis	Boîtiers non remplis	Boîtiers remplis
Tension maxi U_{eff}	250 V	250 V	250 V
Courant nominal: Courant de démarrage	0,7 A	1,0 A	1,0 A
Courant de coupure	0,7A	1,0 A	1,0 A
Courant permanent	0,6 A	0,6 A	0,6 A
Puissance de coupure	10 W / 18 VA	30 W / 50 VA	20 W / 20 VA
Matière du contact	Argent-nickel (argent 80% / 20% de nickel / or 10 microns dorée)		

Protection contre courants élevés / relais

Les appareils ne possèdent aucune protection pour courants trop élevés. Au vas où une protection est demandée, nous recommandons de respecter les valeurs selon EN 60947-5-1 ou du tableau 2.

Tableau 2

Tension (DIN IEC 38)		Contact électrique sec type-S			Contact électrique sec à aimant type-M					
		Boîtiers non remplis			Boîtiers non remplis			Boîtiers remplis		
Volt		charge résistive		inductif Charge	charge résistive		inductif Charge	charge résistive		inductif Charge
DC	AC	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA	DC mA	AC mA	cos φ > 0,7 mA
220	230	40	45	25	100	120	65	65	90	40
110	110	80	90	45	200	240	130	130	180	85
48	48	120	170	70	300	450	200	190	330	130
24	24	200	350	100	400	600	250	250	450	150

Positionnement de l'index de consigne

Le positionnement de l'index se fait par l'intermédiaire d'une clé jointe, agissant sur la serrure montée sur le voyant. Les index des seuils d'alarme peuvent être positionnés sur toute la longueur de l'échelle.

Entretien

Les appareils ne nécessitent aucun entretien. Une vérification de l'affichage et de la fonction de commu-tation devrait être faite 1 à 2 fois par an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, il est né-cessaire de démonter l'appareil du processus et de faire la vérification à l'aide d'une pression ou tempéra-ture étalon. Les réparations ne doivent être effctuées que chez le fabricant.

Remarque

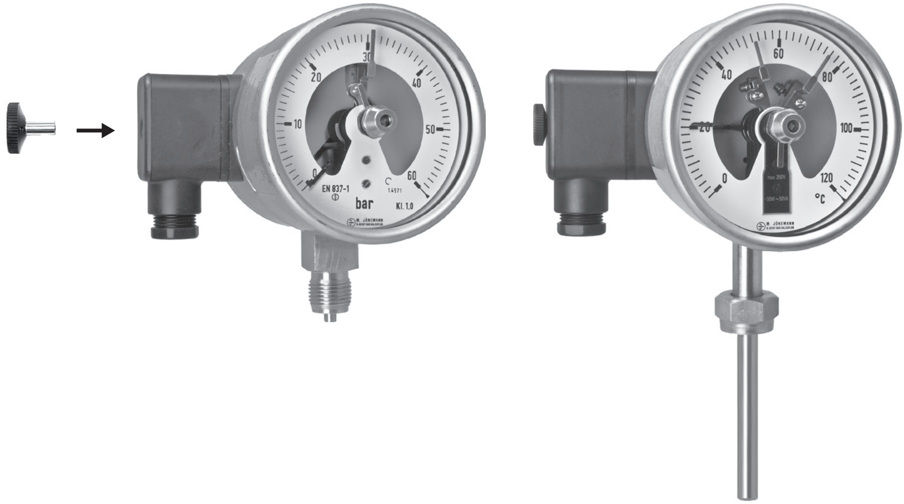
Pour le montage des appareils de mesure de pression ou de température, veuillez observer les mondes d'emploi suivants:

Appareil: Typ R, P Art.-Nr.: 413074
Typ DM Art.-Nr.: 413077
Typ B Art.-Nr.: 413088
Typ F Art.-Nr.: 413089

Quality for the future

08/2010 Art.-Nr.:413081-DB923690

Betriebsanleitung
Operating instructions
Instructions d`utilisation



Grenzsignalgeber mit Elektronikkontakt Typ E

Alarm contacts with electronic contact type E

Seuils d'alarme avec contact électrique sec à aimant type E

MANFREDJÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
Max-Planck-Str. 49
D-32107 Bad Salzuflen
Tel: +49 (0)5222 / 80768-0
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20
www.juenemann-instruments.de
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de

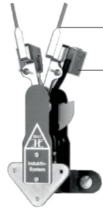
Quality for the future

08/2010 Art.-Nr.:413082-DB923691

Allgemeines
Die elektronischen Grenzsignalgeber sind Hilfsstromschalter für Spannungen im Bereich von 10 - 30 V DC, die zur direkten Ansteuerung einer SPS oder anderer elektronischer Geräte verwendet werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers.



Verstellschlüssel



Montage
Die Montage ist entsprechend den allgemeinen technischen Richtlinien für Druck- bzw. Temperaturmessgeräte (EN 837-2 bzw. EN 13190) auszuführen. Starke Erschütterungen beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer des Gerätes. Daher sollte der Standort möglichst erschütterungsfrei sein.

Elektrischer Anschluss
Der elektrische Anschluss darf nur vom Fachpersonal vorgenommen werden. Die Belegung der Anschlüsse und die Schaltfunktionen sind dem Typenschild am Gerät zu entnehmen. Die Erdungsklemme sowie die Anschlussklemmen (1...6) sind entsprechend gekennzeichnet.

Sicherheitshinweise
Beachten Sie unbedingt bei der Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (VDE 0100). Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten.

Sollwertzeigereinstellung
Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über den mitgelieferten Vertstellschlüssel von der Sichtscheibe aus. Die Sollwertzeiger des Grenzsignalgebers sind im gesamten Skalenbereich frei einstellbar.

Wartung
Die Geräte sind wartungsfrei. Eine Überprüfung der Anzeige und Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Zur Prüfung von Anzeige und Schaltfunktion ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einem Prüfdruck bzw. einer Prüftemperatur zu beaufschlagen. Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Hinweis
Für den Anbau der Messgeräte an die Druck- bzw. Temperaturmessstelle beachten Sie bitte die Betriebsanleitungen:

Messgerät	Typ R, P	Art.-Nr.:	413074
	Typ DM	Art.-Nr.:	413077
	Typ B	Art.-Nr.:	413088
	Typ F	Art.-Nr.:	413089

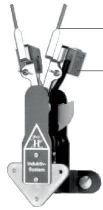
08/2010 Art.-Nr.:413082-DB923691

General

The electronic value limit switches are auxiliary switches for auxiliary voltage from 10 to 30 V DC, which are used for direct control of PLC unit or other electronic instruments. Signalling takes place without time-delay analogously to the movement of the actual value pointer.



Adjusting key



Mounting

Mounting has to be done according to the general technical regulations for pressure and temperature measuring gauges (EN 837-2 or EN 13190). Excessive vibrations can be detrimental to function and service life of the instrument. In consequence, the location should be exempt from vibration.

Electric connection

The electric connection should be performed only by qualified personnel. The terminal location and the switch functions are indicated on the rating plate of the gauge. The earth terminal as well as the connectors (1...6) are marked accordingly.

Safety remarks

When installing, commissioning and operating these instruments, the national safety regulations have to be observed. Always disconnect voltage source and unit when working. Skilled personnel only should be allowed to work with these instruments.

Adjustment of the set pointer

The adjustment of the set pointer is made in the adjusting lock of the window by means of the adjusting key supplied. The set pointers of the limit value switches are adjustable over the whole scale range.

Maintenance

The gauges are maintenance free. Indication and switching functions should be checked about one or two times a year. When checking the indication and the switching functions, the gauge has to be separated from the process and a pressure / temperature standard has to be applied. Repair can exclusively be carried out at the factory.

Notice

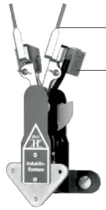
For the mounting of the measuring gauges onto the pressure / temperature tapping point, please refer to the instruction manual:

Gauge	Model R, P	Art.-N°.: 413074
	Model DM	Art.-N°.: 413077
	Model B	Art.-N°.: 413088
	Model F	Art.-N°.: 413089

08/2010 Art.-Nr.:413082-DB923691

Généralités
Les seuils d'alarme électroniques sont des commutateurs électroniques pour des tensions de 10 -30 Vcc, pouvant être directement utilisés pour la commande d'automates programmables ou autres appareils électroniques. La sortie du signal se fait sans retard, analogiquement au dépla-cement de l'aiguille indicatrice.


Clef de réglage

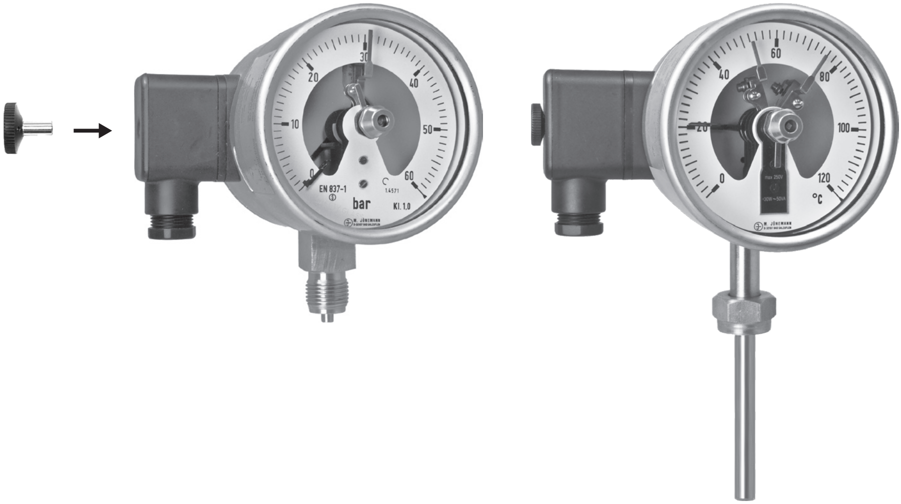


Montage
Le montage est à effectuer selon les directives générales pour appareils de mesure de pression ou de température (EN 837-2 ou EN 13190). De fortes vibrations portent préjudice à la fonction et á la durée de vie de l'appareil. Par conséquent, le lieu d'implantation devrait être exempt de vibrations.
Branchement électrique
Le branchement électrique ne doit être effectué que par du personnel habilité. La position des connections et les fonctions de commutation sont indiquées sur les plaques signalétiques de l'appareil. La borne de terre ainsi que les bornes de connexion (1...6) sont marquées en rapport.
Remarques de sécurité
Veuillez absolument observer lors du montage, de la mise en service et de l'utilisation de l'appareil les prescriptions de sécurité nationales (UTE Normelec). Tous les travaux doivent être effectués hors tension. Uniquement du personnel habilité doit travailler sur ces appareils.
Positionnement de l'index de consigne
Le positionnement de l'index se fait par l'intermédiaire d'une clé jointe, agissant sur la serrure montée sur le voyant. Les index des seuils d'alarme peuvent être positionnés sur toute la lon-gueur de l'echelle.
Entretien
Les appareils ne nécessitent aucun entretien. Une vérification de l'affichage et de la fonction de commutation devrait être faite 1 à 2 fois par an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, il est nécessaire de démonter l'appareil du processus et de faire la vérification à l'aide d'une pression ou température étalon. Les réparations ne doivent être effectuées que chez le fabricant.
Remarque
Pour le montage des appareils de mesure de pression ou de température, veuillez observer les modes d'emploi suivants:

Appareil	type R, P	N° d'article: 413074
	type DM	N° d'article: 413077
	type B	N° d'article: 413088
	type F	N° d'article: 413089

08/2010 Art.-Nr.:413082-DB923691

Betriebsanleitung
Operating instructions
Instructions d`utilisation



Grenzsignalgeber mit Elektronikkontakt Typ I
Alarm contacts with electronic contact type I
Seuils d'alarme avec contact électrique sec à aimant type I

ATEX

MANFREDJÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
Max-Planck-Str. 49
D-32107 Bad Salzuflen
Tel: +49 (0)5222 / 80768-0
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20
www.juenemann-instruments.de
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de

Quality for the future

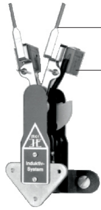
08/2010 Art.-Nr.:413083-DB923692

Allgemeines

Die eingebauten induktiven Grenzsignalgeber sind berührungslose Näherungsschalter, entsprechend NAMUR und dürfen nur mit Trennschaltverstärkern für die Explosionsgefahrenzone 1 gemäß der Richtlinie (ATEX)94/9/EG, betrieben werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers.



Verstellschlüssel



Mechanischer Anschluss

Siehe Betriebsanleitung für Messgeräte:

Messgerät,	Typ R, P	Art.-Nr.:	413074
	Typ DM	Art.-Nr.:	413077
	Typ B	Art.-Nr.:	413088
	Typ F	Art.-Nr.:	413089

Die Montage ist entsprechend den allgemeinen technischen Richtlinien für Druck- bzw. Temperaturmessgeräte (EN 837-2 bzw. EN 13190) auszuführen. Starke Erschütterungen beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer des Gerätes. Daher sollte der Standort möglichst erschütterungsfrei sein.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur vom Fachpersonal vorgenommen werden.
Die Belegung der Anschlüsse und die Schaltfunktionen sind dem Typenschild am Gerät zu entnehmen. Die Erdungsklemme sowie die Anschlussklemmen (1...6) sind entsprechend gekennzeichnet.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt bei der Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (VDE 0100).
Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten.

Sollwertzeigereinstellung

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über den mitgelieferten Vertstellschlüssel von der Sichtscheibe aus. Die Sollwertzeiger des Grenzsignalgebers sind im gesamten Skalenbereich frei einstellbar.

Wartung

Die Geräte sind wartungsfrei. Eine Überprüfung der Anzeige und Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Zur Prüfung von Anzeige und Schaltfunktion ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einem Prüfdruck bzw. einer Prüftemperatur zu beaufschlagen.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Hinweis

Für den Anbau der Messgeräte an die Druck- bzw. Temperaturmessstelle beachten Sie bitte die entsprechenden Betriebsanleitungen.

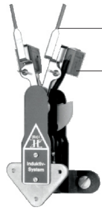
08/2010 Art.-Nr.:413083-DB923692

General

The incorporated inductive limit value switches are non-contact sensors according to EN 50227 and NAMUR and should be used only with a control unit for hazardous areas of zone 1 in accordance to guidelines (ATEX) 94/9EC. Signalling take place without time-delay analogously to the movement of actual value pointer.



Adjusting key



Mounting

See instruction manual for measuring instruments

Model R,P Art.-N°.: 413074
Model DM Art.-N°.: 413077
Model B Art.-N°.: 413088
Model F Art.-N°.: 413089

Mounting has to be done according to the general technical regulations for pressure and temperature measuring gauges (EN 837-2 or EN 13190). Excessive vibrations can be detrimental to function and service life of the instrument. In consequence, the location should be exempt from vibration.

Electrical connection

The electrical connection should be performed only by qualified personnel. The terminal location and the switch functions are indecated on the type plate of the gauge. The terminal earth as well as the connectors (1...6) are marked accordingly.

Safety remarks

When installing, commissioning and operating these instruments, the national safety regulations have to be observed. Always disconnect voltage source and unit when working. Skilled personal only should be allowed to work with these instruments.

Adjustment of the set pointer

The adjustment of the set pointer is made in the adjusting lock of the window by means of the adjusting key supplied. The set pointers of the limit value switches are adjustable over the whole scale range.

Maintenance

The gauges are maintenance free. Indication and switching functions should be checked about one or two times a year. When checking the indication and the switching functions, the gauge has be separated from the process and a pressure / temperature standard has to be applied. Repair can exclusively be carried out at the factory.

Notice:

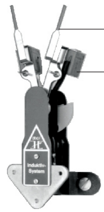
For the mounting of the measuring gauges onto the pressure / temperature tapping point, please refer to the instruction manual.

Généralités

Les seuils d'alarme inductifs intégrés sont des commutateurs sans contact mécanique selon NAMUR, ils ne doivent être utilisés qu'avec des relais séparateurs amplificateurs pour utilisation en atmopshère explosible zone 1 selon Directive (ATEX) 94/9/CE. Le sortie du signal se fait sans retard analogiquement au déplacement de l'aiguille indicatrice.



Clef de régalge



Montage

Voir mode d'emploi pour appareils

type R,P	N° d'article: 413074
type DM	N° d'article: 413077
type B	N° d'article: 413088
type F	N° d'article: 413089

Le montage est à effectuer selon les directives générales pour appareils de mesure de pression ou de température (EN 837-2 ou EN 13190). De fortes vibrations potent préjudice à la fonction et á la durée de vie de l'appareil. Par conséquent le lieu d'implantation devrait être exempt de vibra-tion.

Branchement électrique

Le branchement électrique ne doit être effectué que par du personnel habilité.
La position des connexions et les fonctions de commutation sont décrites sur les plaques signalétiques de l'appareil. La borne de terre ainsi que les bornes de connexion (1...6) sont marquées en rapport.

Remarques de sécurité

Veuillez absolument observer, pendant le montage, la mise en service et l'utilisation de appareil, les prescriptions de sécurité nationales (UTE Normelec).
Tous les travaux doivent être effectués hors tension. Uniquement du personnel habilité doit tra-vailler sur ces apparreils.

Positionnement de l'index de consigne

Le positionnement de l'index se fait par l'intermédiaire d'une clé jointe, agissant sur le serrure montée sur le voyant. Les index des seuils d'alarme peuvent être positionnés sur toute la longueur de l'échelle.

Entretien

Les appareils ne nécessitent aucun entretien. Une vérification de l'affichage et de la fonction de commutation devrait être faite 1 à 2 fois par an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, il est nécessaire de démonter l'appareil du processus et de faire la vérification à l'aide d'une pression ou température étalon. Les réparations ne doivent être effectuées que chez le fabricant.

Remarque

Pour le montage des appareils de mesure de pression ou de température, veuillez observer les modes d'emploi en rapport.

08/2010 Art.-Nr.:413083-DB923692

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 99 ATEX 2219 X

(4) Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...

(5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Anschrift: D-68307 Mannheim

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-29175 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 **EN 50020:1994**

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Seite 1/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13) # A n l a g e

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die Schlitzinitiatoren dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Kategorien und Explosionsgruppen [EEx ia] IIC oder IIB bzw. [EEx ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Die Kategorie sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren Schlitzinitiatoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Elektrische Daten

Auswerte- und
Versorgungsstromkreis............in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB
nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Seite 2/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Typen	C_i	L_i	Typ 1			Typ 2			Typ 3			Typ 4		
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5-...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-29175

(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... sind so zu errichten, daß mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Es ist die Vermeidung von unzulässiger elektrostatischer Aufladung des Kunststoffgehäuses der Schlitzinitiatoren Typ SJ30-N... zu beachten (Warnhinweis auf dem Gerät).

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...

Kennzeichnung: (Ex) **II 2 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die nachfolgend aufgeführten Schlitzinitiatoren der Typenreihe SJ... und SC...dürfen zukünftig auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die den Einsatz von Kategorie 1-Geräten erfordern.

Die Änderungen betreffen ausschließlich die "Elektrischen Daten" (geänderte höchstzulässige Umgebungstemperaturen für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät, Reduzierung des eigensicheren Auswerte- und Versorgungsstromkreises auf die Kategorie ia), sowie die Kennzeichnung der nachfolgend aufgeführten Typen der Schlitzinitiatoren.

SC2-N0...	SJ5-...-N...
SC3,5-N0-Y...	SJ5-K...
SC3,5...-N0...	SJ10-N...
SJ2-N...	SJ15-N...
SJ3,5-...-N...	SJ30-N...

Die Kennzeichnung der oben aufgeführten Schlitzinitiatoren lautet für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät zukünftig:

(Ex) **II 1 G EEx ia IIC T6**

Die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert auch für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

08/2010 Art.-Nr.:413083-DB923692

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

Electrical data

Evaluation and supply circuit — type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB only for connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type intiators are shown in the following table:

types	C_i	L_i	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-N0-Y...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5...-N0...	150	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ2-N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ3,5-...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-K...	50	550	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ10-N...	50	1000	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ15-N...	150	1200	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ30-N...	150	1250	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49

Test report: PTB Ex 03-23133

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, October 29, 2003

Sheet 2/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

ZELM 03 ATEX 0128 X

(4) Gerät: Näherungssensoren Typen CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ...

(5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Anschrift: D-68307 Mannheim

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 0840217167 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

prEN 61241-0: 2002 **31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002**

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 1 D Ex iaD 20 T... °C

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Braunschweig, 28.03.2003

Seite 1/5

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die induktiven und kapazitiven Sensoren der Typen CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale im explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 1 D, 2 D. bzw. 3 D.
Die induktiven und kapazitiven Sensoren können auch in der Trennwand zwischen den Zonen 20 und 21 oder 21 und 22 montiert werden.
Sie dürfen mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Die Kategorie der Sensoren richtet sich nach dem angeschlossenen speisenden Stromkreis.

Die induktiven und kapazitiven Sensoren bestehen aus einem Kunststoff- oder Metallgehäuse und sind mit Gießharz ausgegossen. Der Anschluss der Versorgungsspannung erfolgt über Kabel, Litze, Klemm- oder Steckanschluss.

Die Punkte in der Typenbezeichnung werden zur Unterscheidung nicht sicherheitsrelevanter Ausführungsunterschiede durch Ziffern und/oder Buchstaben ersetzt.

Elektrische Daten

Auswerte- und Versorgungsstromkreis: in Zündschutzart Eigensicherheit Ex iaD bzw. Ex ibD oder EEx ia IIB bzw. EEx ib IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise,

Höchstwerte:

	Typ 1	Typ 2	Typ 3
U_i	16 V	16 V	16 V
I_i	25 mA	25 mA	52 mA
P_i	34 mW	64 mW	169 mW

untere Grenze der Umgebungstemperatur: gem. Tabelle 2

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Oberflächentemperatur ist der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen:

Tabelle 1

Typ	Typ 1 Ui = 16 V Ii = 25 mA Pi = 34 mW			Typ 2 Ui = 16 V Ii = 25 mA Pi = 64 mW			Typ 3 Ui = 16 V Ii = 52 mA Pi = 169 mW		
	Tu=40°C	Tu=70°C	Tu=100°C	Tu=40°C	Tu=70°C	Tu=100°C	Tu=40°C	Tu=70°C	Tu=100°C
	T	T	T	T	T	T	T	T	T
CB..., CC..., CJ...	44	73	--------	48	76	--------	60	85	--------
NJ10-22-N-E93-Y106925	44	73	--------	48	76	--------	60	85	--------
NJ10-22-N-E93-Y30629	44	73	--------	48	76	--------	60	85	--------
NJ10-22-N-E93-Y52737	44	73	--------	48	76	--------	60	85	--------
NC..., NJ..., SC..., SJ...	44	73	102	48	76	103	60	85	108

Tu: obere Grenze der Umgebungstemperatur

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten für die einzelnen Sensortypen sind der folgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Tabelle 2

Typ	Ci/ nF	Li/ µH	T_{umin} / °C	Typ	Ci/ nF	Li/ µH	T_{umin} / °C
CBN2-F46-N...	45	0	- 25	NJ 2-V3-N...	40	50	- 25
CCN2-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 15+U.+N...	140	130	- 25
CBN5-F46-N...	45	0	- 25	NJ 20+U.+N...	150	130	- 25
CCN5-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 30+U.+N...	160	130	- 25
CBN10-F46-N...	45	0	- 25	NJ 40+...+N...	180	130	- 25
CCN10-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 50-FP-N...	320	360	- 25
CCB10-30GM...-N...	155	0	- 25	SC2-N0...	150	150	- 25
CJ 1-12GK-N...	60	0	- 25	SC3,5-N0-Y...	150	150	- 25
CJ 2-18GK-N...	60	0	- 25	SC3,5...-N0...	150	150	- 25
CJ 4-12GK-N...	60	0	- 25	SJ 1,8-N-Y...	30	100	- 25
CJ 6-18GK-N...	60	0	- 25	SJ 2,2-N...	30	100	- 25
CJ 15-40-N...	140	0	- 25	SJ 2-N...	30	100	- 25
CJ 40-FP-N-...	145	0	- 25	SJ 3,5-...-N...	50	250	- 25
NCB1,5...M...N0...	90	100	- 25	SJ 5-...-N...	50	250	- 25
NCB2-12GM...-N0...	90	100	- 25	SJ 5-K...	50	550	- 25
NCN4-12GM...-N0...	95	100	- 25	SJ 10-N...	50	1000	- 25
NCB5-18GM...-N0...	95	100	- 25	SJ 15-N...	150	1200	- 25
NCN8-18GM...-N0...	95	100	- 25	SJ 30-N...	150	1250	- 25
NCB10-30GM..-N0...	105	100	- 25	NJ 2-11-SN...	50	150	- 40
NCN15-30GM...-N0...	110	100	- 25	NJ 2-11-SN-G...	50	150	- 40
NJ 1,5-6,5...-N	30	50	- 25	NJ 2-12GK-SN...	50	150	- 40
NJ 1,5-8-N...	20	50	- 25	NJ 3-18GK-S1N...	70	200	- 25
NJ 2-11-N...	45	50	- 25	NJ 4-12GK-SN...	70	150	- 40
NJ 2-11-N-G...	30	50	- 25	NJ 5-18GK-SN...	120	200	- 40
NJ 5-11-N...	45	50	- 25	NJ 5-30GK-S1N...	100	200	- 25
NJ10-22-N...	130	100	- 25	NJ 6-22-SN...	110	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y106925	130	100	- 40	NJ 6-22-SN-G...	110	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y30629	130	100	- 25	NJ 6S1+U.+N...	180	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y52737	130	100	- 25	NJ 8-18GK-SN...	120	200	- 40
NCB2-F1-N0...	90	100	- 25	NJ 10-30GK-SN...	120	150	- 40
NCB2-V3-N0...	100	100	- 25	NJ 15-30GK-SN...	120	180	- 40
NCN4-V3-N0...	100	100	- 25	NJ 15S+U.+N...	180	150	- 40
NCB15+U...+N0...	110	160	- 25	NJ 20S+U.+N...	200	150	- 40
NCB40-FP-N0..	220	360	- 25	NJ 40-FP-SN...	370	300	- 40
NCN15-M...-N0..	100	100	- 25	SJ 2-SN...	30	100	- 40
NCN20+U...+N0...	110	160	- 25	SJ 2-S1N...	30	100	- 25
NCN30+U...+N0...	110	160	- 25	SJ 3,5-S1N...	30	100	- 25
NCN40+U...+N0...	120	130	- 25	SJ 3,5-SN...	30	100	- 40
NCN50-FP-N0...	220	360	- 25				

Die angegebenen Werte für die inneren Kapazitäten und Induktivitäten berücksichtigen bereits ein Anschlusskabel von 10 m Länge.

Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

Hinweise :

Die Betriebsanleitung ist zu beachten, insbesondere die Hinweise zu Einbaubedingungen, Versorgungsstromkreis und Einsatztemperaturen.

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0840217167

(17) Besondere Bedingungen

1. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der zulässigen Umgebungstemperatur und der Oberflächentemperatur sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen ist den Tabellen unter Punkt (15) zu entnehmen.
2. Die Versorgung der Sensoren hat über separat bescheinigte eigensichere Stromkreise zu erfolgen. Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strömen im Potenzialausgleichsystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.
3. Betriebsbedingte elektrostatische Aufladung durch strömende Medien oder maschinelle Reibung muss ausgeschlossen werden, wenn die dieser Aufladung ausgesetzte Kunststoff-Gehäusefläche größer als 100 cm² ist (Gefahr von Büschelentladungen).
4. Für die Sensortypen

CJ 40-FP-N-...	NCN40+U...+N0...	NJ 40+U+...+N...	SJ 30-N...
NCB40-FP-N0...	NCN50-FP-N0...	NJ 50-FP-N...	NJ 40-FP-SN...

   ist bei Einsatzfällen mit zu erwartender hoher Aufladung (z.B. el.stat. Lackierung, Folienherstellung, Staubförderung, maschinelle Reibvorgänge) die dieser Aufladung ausgesetzte Kunststoff-Gehäuseoberfläche durch Einbaumaßnahmen auf etwa 15 cm² zu begrenzen (Gefahr von Gleitstielbüschelentladungen).
5. Gefährliche elektrostatische Aufladungen von Metall-Gehäuseteilen sind zu vermeiden. Dies kann durch Einbeziehung in den örtlichen Potentialausgleich erfolgen, wobei sehr kleine Metallteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen.
6. Die Dichtheit im Sinne von zonentrennenden Maßnahmen beim Einbau in die Trennwand zwischen verschiedenen Zonen ist nicht Gegenstand dieser Bescheinigung und ist bei der Errichtung durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen.

Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Gemäß Richtlinie 94/9/EG durch vorgenannte Normenentwürfe erfüllt. Die Sensoren entsprechen den Normen EN 50014 und EN 50020. Gleichzeitig bestehen für den Staubbereich noch keine harmonisierten europäischen Normen.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, 28.03.2003

Dipl.-Ing. Harald Zelm

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

KEMA

Übersetzung nur mit englischem Original gültig

(1) **EU – Prüfbescheinigung**

(2) Gerät oder Schutzsystem für den Einsatz in potentiell explosiver Atmosphäre – Richtlinie 94/9/EG.

(3) EU-Prüfbescheinigungsnummer: **KEMA 01ATEX1264 X**

(4) Gerät oder Schutzsystem: **Näherungsschalter, Typ Si-K08-Y1X sowie Typ BIM-INT-Y1X**

(5) Hersteller: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

(6) Anschrift: **Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland**

(7) Dieses Gerät oder Schutzsystem sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung und den darin aufgeführten Dokumenten festgelegt.

(8) Die KEMA Quality B.V., bescheinigt als Prüfstelle Nr. 0344 gemäß Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EU), dass dieses Gerät oder Schutzsystem den maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf Konstruktion und Ausführung von Geräten und Schulzsystemen entspricht, die in potentiell explosiver Atmosphäre gemäß Anhang II der Richtlinie eingesetzt werden.

Die Prüf- und Testergebnisse sind in einem vertraulichen Protokoll Nr. 2011237 aufgezeichnet.

(9) Die Übereinstimmung mit den maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wurde durch Übereinstimmung mit den Normen

EN 50014: 1997 EN 50020: 1994 EN 50284: 1999

sichergestellt.

(10) Das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer gibt an, dass das Gerät oder Schutzsystem Sonderbedingungen für einen sicheren Einsatz gemäß der Angaben im Anhang zu dieser Bescheinigung unterliegt.

(11) Die EU-Prüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konstruktion, Prüfung und Tests des spezifizierten Geräts oder Schutzsystems gemäß der Richtlinie 94/9/EU. Weitere Forderungen dieser Richtlinie betreffen den Herstellprozess sowie die Lieferung des Geräts oder Schutzsystems. Diese sind durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Das Gerät oder Schutzsystem muss mit dem folgenden Kennzeichen versehen werden:

EEx ia IIC T4 ... T6

Arnhem, 20. Dezember 2001
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

Diese Bescheinigung darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

KEMA

(13)

ANLAGE

(14) **zur EU-Prüfbescheinigung KEMA 01ATEX1264 X**

(15) **Beschreibung**
Der Näherungsschalter, Typ Si2-K08-Y1X ist ein Schütz, das bei Näherung oder Vorbeiführen eines Metallgegenstandes kontaktlos aktviert wird.
Der Näherungsschalter, Typ BIM-INT-Y1X ist ein Schütz, das durch einen magnetischen Gegenstand aktiviert wird.
Die Näherungsschalter werden mit einem Anschlusskabel mit einer Länge von maximal 10 m geliefert.

Umgebungstemperaturbereich: -25 °C bis +70 °C

Elektrische Daten
Versorgungs- und Ausgangssignal .... in Explosionsschutz Eigensicherheit Eex ia IIC
(braune und blaue Leitungen) nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

U_i = 15 V
I_i = 60 mA
P_i = 100 mW für Temperaturklasse T6
150 mW für Temperaturklasse T4

Die wirksame innere Induktivität L_i und die wirksame innere Kapazität C_i stimmen mit der folgenden Tabelle überein.

Typ	Li (µH)	Ci (nF)
Si2-K08-Y1X	266	41
BIM-INT-Y1X	50	30

(16) **Protokoll**

KEMA Nr. 2011237.

(17) **Sonderbedingungen für sicheren Einsatz**

Bezüglich Umgebungstemperaturbereich siehe Beschreibung unter (15).

Bezüglich der Parameter von eigensicheren Stromkreisen siehe elektrische Daten unter (15).

(18) **Maßgebende Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Abgedeckt durch die Richtlinien unter (9).

08/2010 Art.-Nr.:413083-DB923692

KEMA

(13) **ANLAGE**

(14) **zur EU-Prüfbescheinigung KEMA 01ATEX1264 X**

(19) **Prüfungsunterlagen**

1. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-86/2177 X
Konformitätsbescheinigung BVS Nr. 89.C.2021 X

unterzeichnet

2. Beschreibung (5 Blätter)

3. Zeichnung Nr.

Zeichnung Nr.		
WIEB-si2	)	
SP 12176600	)	
BP 12176600 (2 Blätter)	)	
662 600000	)	03.12.2001
12254300 (3 Blätter)	)	
DZ 135	)	

4. Bauteilliste Nr. 12176601
Bauteilliste Nr. 12254301

5. Prüfmuster

1. Nachtrag

zur EG-Baumusterbescheinigung KEMA 01ATEX1264 X

Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
Adresse: Witzlebenstr. 7
D-4572 Mülheim a.d. Ruhr

Beschreibung:

In Zukunft darf der 2-Draht-Näherungsschalter, Typ BIM-INT-Y1X, auch in dem durch brennbaren Staub explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden.

Die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen werden erfüllt durch die Übereinstimmung mit der EN50281-1-1 : 1998.

Die Kennzeichnung des 2-Draht-Näherungsschalters ist wie folgt:

II 1 G	EEx ia IIC T4...T6
II 1 D	T 95 °C

Die max. Gehäuse-Oberflächentemperatur von 95 °C basiert auf einer Umgebungstemperatur von 70 °C.

Besondere Bedingungen

Der 2-Draht-Näherungsschalter muss schlag- und stoßgeschützt montiert werden.

Alle anderen Daten bleiben unverändert.

Prüfunterlagen	**vom**
Zeichnung Nr. INT-Kabelfahne.FH8	18.06.2004

Amhem, 22 June 2004
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Leiter der Zertifizierungsstelle

- Dieser Nachtrag darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

ERGÄNZUNG 2

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX1264 X

Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
Adresse: Witzlebenstrasse 7, 45466 Mülheim an der Ruhr, Germany

Beschreibung
In Zukunft wird das Programm des Zwei-Draht-Näherungsschalters Typ SI 2-K08-Y1X und Typ BIM-INT-Y1X durch zwei neue Typen ergänzt, Typ Si 2-K08-Y1 und Typ BIM-INT-Y1, die in Übereinstimmung mit der unten genannten Dokumentation hergestellt werden.

Alle weiteren Daten bleiben unverändert. Prüfdokumentation

Drawing No. 12254300 21.04.2005

Arnhem, 28 April 2005
KEMA Quality B.V.

C.G van Es
Certification Manager

[2080676]

 Page 1/1

Konformitätserklärung Nr. 3047-1 M
Declaration of Conformity

TURCK
Sensortechnik
Automatisierungstechnik

Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN 45014 "Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern". Die Grundlage der Kriterien sind internationale Dokumente, insbesondere ISO/IEC Leitfaden 22, 1982: "Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications".
This "Declaration of Conformity" complies with the European Standard EN 45014 "General criteria for a supplier's declaration of conformity". These criteria are based on the relevant international documentation, particularly the ISO/IEC Guide 22, 1982: "Information on the manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications".

Wir / We HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, D - 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

NAMUR Sensoren
Typ BIM-INT-Y1X

auf die sich die Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmen
to which this declaration relates are in conformity with the following standards

und wo anwendbar
and where applicable

EN 60947-5-2 / 1997
EN 50014 / 1997 EN 50020 / 1994

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie (falls zutreffend)
Following the provisions of Directive (if applicable)

EMV - Richtlinie	/ EMC Directive	89 / 336 / EWG	3. Mai 1989
Richtlinie ATEX 100a	/ Directive ATEX 100a	94 / 9 / EG	23. März 1994

Weitere Normen
additional standards

EN 60947-5-6; EN 50284 , EN 50281-1-1

Aussteller der EG-Baumusterbescheinigung:
KEMA Quality B.V.
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, The Netherlands
Kenn-Nr. 0344, Registriernummer: KEMA 01 ATEX 1264 X

Mülheim, den 30.06.04 i.V. (i.V. W. Stoll)

Ort und Datum der Austellung / Place and date of issue — Name und Unterschrift des Befugten / Name and signature of authorized person

Form/L 04/12/01.03.01/KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.DOT 30.06.04/3047-1M.doc

KEMA

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 01ATEX1264 X**

(4) Equipment or protective system: **Proximity Switch Type Si 2-K08-Y1X and Type BIM-INT-Y1X**

(5) Manufacturer: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

(6) Address: **Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany**

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. 2011237.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014 : 1997 **EN 50020 : 1994** **EN 50284 : 1999**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

Ex II 1 G EEx ia IIC T4 ... T6

Arnhem, 20 December 2001
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

KEMA Quality B.V.
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, The Netherlands
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands
Telephone +31 26 3 56 20 08, Telefax +31 26 3 52 58 00

ACCREDITED BY THE DUTCH COUNCIL FOR ACCREDITATION

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1264 X**

(15) **Description**

Proximity Switch Type Si2-K08-Y1X is a contactor which is contactless activated by the approach or passing by of a metal object.
Proximity Switch Type BIM-INT-Y1X is a contactor which is contactless activated by a magnetic object.
The Proximity Switches are provided with a permanently connected cable, with a maximum length of 10 m.

Ambient temperature range: -25 °C ... +70 °C.

Electrical data

Supply and output signal .... (brown and blue wires): in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with following maximum values:

U_i = 15 V
I_i = 60 mA
P_i = 100 mW for temperature class T6
150 mW for temperature class T4

The effective internal inductance L_i and the effective internal capacitance C_i are in accordance with following table:

Type	L_i (μH)	C_i (nF)
Si2-K08-Y1X	266	41
BIM-INT-Y1X	50	30

(16) **Report**

KEMA No. 2011237.

(17) **Special conditions for safe use**

For the ambient temperature range, refer to the description at (15).

For the parameters of the intrinsically safe circuits, refer to the electrical data mentioned at (15).

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1264 X**

(19) **Test documentation**

1. Certificate of Conformity PTB No. Ex-86/2177 X
   Certificate of Conformity BVS No. 89.C.2021 X

		signed
2. Description (5 sheets)	)	
3. Drawing No. WIEB-si2, SP 12176600, BP 12176600 (2 sheets), 662 600000, 12254300 (3 sheets), DZ 135	)	03.12.2001
4. Components list No. 12176601, Components list No. 12254301	)	

5. Samples

KEMA

AMENDMENT 1

to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1264 X

Manufacturer: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

Address: **Witzlebenstrasse 7, 45466 Mülheim an der Ruhr, Germany**

Description

In future, the Two Wire Proximity Sensors Type BIM-INT-Y1X, may also be used in explosive atmospheres caused by the presence of combustible dust.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 50281-1-1 : 1998.

The marking of the Two Wire Proximity Sensors shall include the following:

Ⓔx **II 1 G EEx ia IIC T4...T6**
II 1 D T 95°C

The maximum surface temperature T 95 °C of the enclosure is based on a maximum ambient temperature of 70 °C.

Special conditions for safe use

The Two Wire Proximity Sensor assembly must be mounted in such a way that it is protected against impact.

All other data remain unchanged.

Test documentation

	dated
Drawing No. INT_Kabelfahne.FH8	18.06.2004

Arnhem, 22 June 2004
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

KEMA

AMENDMENT 2

to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1264 X

Manufacturer: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

Address: **Witzlebenstrasse 7, 45466 Mülheim an der Ruhr, Germany**

Description

In future, the range of Two Wire Proximity Switch Type Si 2-K08-Y1X and Type BIM-INT-Y1X is extended with two new models, Type Si 2-K08-Y1 and Type BIM-INT-Y1, constructed in accordance with the documentation listed below.

All other data remain unchanged.

Test documentation

	dated
Drawing No. 12254300	21.04.2005

Arnhem, 28 April 2005
KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager

[2080676]
Page 1/1

TURCK
Sensortechnik Automatisierungstechnik

Konformitätserklärung Nr. 3047-1 M
Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN 45014 "Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern". Die Grundlage der Kriterien sind internationale Dokumente, insbesondere ISO/IEC Leitfaden 22, 1982: "Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications".
This "Declaration of Conformity" complies with the European Standard EN 45014 "General criteria for a supplier's declaration of conformity". These criteria are based on the relevant international documentation, particularly the ISO/IEC Guide 22, 1982: "Information on the manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications".

Wir / We HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, D - 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

NAMUR Sensoren
Typ BIM-INT-Y1X

auf die sich die Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmen
to which this declaration relates are in conformity with the following standards

und wo anwendbar
and where applicable

EN 60947-5-2 / 1997
EN 50014 / 1997 EN 50020 / 1994

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie (falls zutreffend)
Following the provisions of Directive (if applicable)

EMV - Richtlinie	/ EMC Directive	89 / 336 / EWG	3. Mai 1989
Richtlinie ATEX 100a	/ Directive ATEX 100a	94 / 9 / EG	23. März 1994

Weitere Normen
additional standards

EN 60947-5-6; EN 50284 , EN 50281-1-1

Aussteller der EG-Baumusterbescheinigung:
KEMA Quality B.V.
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, The Netherlands
Kenn-Nr. 0344, Registriernummer: KEMA 01 ATEX 1264 X

Mülheim, den 30.06.04 i.V. (I.V. W. Stoll)

Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue — Name und Unterschrift des Befugten / Name and signature of authorized person

Form/L 04/12/01.03.01/KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.DOT 30.06.04/3047-1M.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) # EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 99 ATEX 2219 X

(4) Equipment: Slot-type initiators types SJ... and SC...

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 99-29175.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014:1997 **EN 50020:1994**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, December 22, 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

sheet 1/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13) # S C H E D U L E

(14) ## EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

(15) Description of equipment

The slot-type initiators of types SJ... and SC... are used to convert displacements into electrical signals.

The slot-type initiators may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the intrinsically safe slot-type initiators depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and
supply circuit............................type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
.... resp. EEx ib IIC/IIB
only for connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type intiators are shown in the table:

sheet 2/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

types	C_i [nF]	L_i [µH]	type 1 T6	type 1 T5	type 1 T4-T1	type 2 T6	type 2 T5	type 2 T4-T1	type 3 T6	type 3 T5	type 3 T4-T1	type 4 T6	type 4 T5	type 4 T4-T1
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5-...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Test report PTB Ex 99-29175

(17) Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60°C to -20 °C the slot-type initiators of types SJ... and SC... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the slot-type initiators of types SJ... and SC... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
3. The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certificate..
4. Inadmissible electrostatic charge of the plastic housing of the slot-type initiators of type SJ30-N..., has to be avoided (warning label on the device).

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, August 10, 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

sheet 3/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

(Translation)

Equipment: Slot-type initiators, types SJ... and SC...

Marking: Ex II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

The slot-type initiators of type series SJ... and SC... listed below may in future also be used in hazardous areas where equipment of catagory-1 is required.

The modifications exclusively concern the „Electrical data" (change of maximum permissible ambient temperatures for application as category-1 equipment, reduction of the intrinsically safe evaluation and supply circuit to category ia) as well as the marking of the slot-type initiators listed below.

SC2-N0...	SJ5-...-N...
SC3,5-N0-Y...	SJ5-K...
SC3,5...-N0...	SJ10-N...
SJ2-N...	SJ15-N...
SJ3,5-...-N...	SJ30-N...

For application as category-1 equipment the marking of the slot-type initiators listed above will be in the future:

Ex II 1 G EEx ia IIC T6

The „Special conditions" are also valid for application as category-1 equipment without changes.

Sheet 1/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

Electrical data

Evaluation and supply circuit — type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
only for connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type intiators are shown in the following table:

types	C_i	L_i	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-N0-Y...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5...-N0...	150	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ2-N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ3,5-...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-K...	50	550	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ10-N...	50	1000	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ15-N...	150	1200	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ30-N...	150	1250	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49

Test report: PTB Ex 03-23133

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, October 29, 2003

Sheet 2/2

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

ZELM 03 ATEX 0128 X

(4) Equipment: Proximity sensors types CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ...

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex, notified body No. 0820 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report ZELM Ex 0840217167

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

prEN 61241-0: 2002 **31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this Certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

Ex **II 1 D Ex iaD 20 T... °C**

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Braunschweig, March 28, 2003

Sheet 1/5

Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex

(13) SCHEDULE

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

(15) Description of equipment

The types CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ... inductive and capacitive sensors are used for converting of position detection into electrical signals within the explosive atmosphere of category 1 D or 2 D or 3 D.

The inductive and capacitive sensors may be mounted across the boundary between zones 20 and 21 or 21 and 22 respectively.

They shall be used with intrinsically safe circuits. The sensors category depends on the connected intrinsically safe supply circuit.

The inductive and capacitive sensors consist of a resin-potted plastic or metallic housing. The supply connections are made by cable, litz wires, or by screw- or clamp-type terminals.

Instead of the points of the model code other letter- or numerial- combinations will be stated, which are describing several variations and versions of the equipment.

Electrical data

Supply and signal circuit — type of protection Intrinsic Safety Ex iaD or Ex ibD or EEx ia IIB or EEx ib IIB for connection to certified intrinsically safe circuits only

maximum values:

	type 1	type 2	type 3
U_i	16 V	16 V	16 V
I_i	25 mA	25 mA	52 mA
P_i	34 mW	64 mW	169 mW

lower limit of ambient temperature: acc. table 2

The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature are shown in the following table 1:

Table 1

type	type 1 Ui = 16 V Ii = 25 mA Pi = 34 mW			type 2 Ui = 16 V Ii = 25 mA Pi = 64 mW			type 3 Ui = 16 V Ii = 52 mA Pi = 169 mW		
	Tu=40°C	Tu=70°C	Tu=100°C	Tu=40°C	Tu=70°C	Tu=100°C	Tu=40°C	Tu=70°C	Tu=100°C
	T	T	T	T	T	T	T	T	T
CB..., CC..., CJ...	44	73	---------	48	76	---------	60	85	---------
NJ10-22-N-E93-Y106925	44	73	---------	48	76	---------	60	85	---------
NJ10-22-N-E93-Y30629	44	73	---------	48	76	---------	60	85	---------
NJ10-22-N-E93-Y52737	44	73	---------	48	76	---------	60	85	---------
NC..., NJ..., SC..., SJ...	44	73	102	48	76	103	60	85	108

Tu: upper limit of ambient temperature

Sheet 2/5

Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex

Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

The maximum effective internal capacitances and inductances of the various sensor types are shown in the following table 2:

Table 2

type	Ci/ nF	Li/ µH	T_{Umin} / °C	type	Ci/ nF	Li/ µH	T_{Umin} / °C
CBN2-F46-N...	45	0	- 25	NJ 2-V3-N...	40	50	- 25
CCN2-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 15+U.+N...	140	130	- 25
CBN5-F46-N...	45	0	- 25	NJ 20+U.+N...	150	130	- 25
CCN5-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 30+U.+N...	160	130	- 25
CBN10-F46-N...	45	0	- 25	NJ 40+...+N...	180	130	- 25
CCN10-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 50-FP-N...	320	360	- 25
CCB10-30GM...-N...	155	0	- 25	SC2-N0...	150	150	- 25
CJ 1-12GK-N...	60	0	- 25	SC3,5-N0-Y...	150	150	- 25
CJ 2-18GK-N...	60	0	- 25	SC3,5...-N0...	150	150	- 25
CJ 4-12GK-N...	60	0	- 25	SJ 1,8-N-Y...	30	100	- 25
CJ 6-18GK-N...	60	0	- 25	SJ 2,2-N...	30	100	- 25
CJ 15-40-N...	140	0	- 25	SJ 2-N...	30	100	- 25
CJ 40-FP-N-...	145	0	- 25	SJ 3,5-...-N...	50	250	- 25
NCB1,5...M...N0...	90	100	- 25	SJ 5-...-N...	50	250	- 25
NCB2-12GM...-N0...	90	100	- 25	SJ 5-K...	50	550	- 25
NCN4-12GM...-N0...	95	100	- 25	SJ 10-N...	50	1000	- 25
NCB5-18GM...-N0...	95	100	- 25	SJ 15-N...	150	1200	- 25
NCN8-18GM...-N0...	95	100	- 25	SJ 30-N...	150	1250	- 25
NCB10-30GM..-N0...	105	100	- 25	NJ 2-11-SN...	50	150	- 40
NCN15-30GM...-N0...	110	100	- 25	NJ 2-11-SN-G...	50	150	- 40
NJ 1,5-6,5...-N	30	50	- 25	NJ 2-12GK-SN...	50	150	- 40
NJ 1,5-8-N...	20	50	- 25	NJ 3-18GK-S1N...	70	200	- 25
NJ 2-11-N...	45	50	- 25	NJ 4-12GK-SN...	70	150	- 40
NJ 2-11-N-G...	30	50	- 25	NJ 5-18GK-SN...	120	200	- 40
NJ 5-11-N...	45	50	- 25	NJ 5-30GK-S1N...	100	200	- 25
NJ10-22-N...	130	100	- 25	NJ 6-22-SN...	110	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y106925	130	100	- 40	NJ 6-22-SN-G...	110	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y30629	130	100	- 25	NJ 6S1+U.+N...	180	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y52737	130	100	- 25	NJ 8-18GK-SN...	120	200	- 40
NCB2-F1-N0...	90	100	- 25	NJ 10-30GK-SN...	120	150	- 40
NCB2-V3-N0...	100	100	- 25	NJ 15-30GK-SN...	120	180	- 40
NCN4-V3-N0...	100	100	- 25	NJ 15S+U.+N...	180	150	- 40
NCB15+U...+N0...	110	160	- 25	NJ 20S+U.+N...	200	150	- 40
NCB40-FP-N0..	220	360	- 25	NJ 40-FP-SN...	370	300	- 40
NCN15-M...-N0..	100	100	- 25	SJ 2-SN...	30	100	- 40
NCN20+U...+N0...	110	160	- 25	SJ 2-S1N...	30	100	- 25
NCN30+U...+N0...	110	160	- 25	SJ 3,5-S1N...	30	100	- 25
NCN40+U...+N0...	120	130	- 25	SJ 3,5-SN...	30	100	- 40
NCN50-FP-N0...	220	360	- 25				

The indicated values of internal capacitances and inductances do consider a supply cord of 10 m length.

Sheet 3/5

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

References:

The instruction manual has to be considered, in particular for the mounting conditions, supply circuit and operating temperatures.

(16) Report No.

ZELM Ex 0840217167

(17) Special conditions for safe use

1. The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature and the effective internal capacitances and inductances of the various sensor types are shown in the tables of clause (15).
2. The sensor supply must be made by separately certified intrinsically safe circuits. Because of possible ignition hazards, which can arise from faults and/or transient circulating currents in the potential equalization system, galvanic isolation in the supply and signal circuits is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used whether the appropriate requirements according to IEC 60079-14 are met.
3. Operational electrostatic charges due to medium flow or mechanical rubbing must be excluded, if the charge-exposed plastic surface area is greater than approx. 100 cm² to avoid brush discharges.
4. For sensor types

CJ 40-FP-N-...	NCN40+U...+N0...	NJ 40+U+...+N...	SJ 30-N...
NCB40-FP-N0...	NCN50-FP-N0...	NJ 50-FP-N...	NJ 40-FP-SN...

and applications with high charges to be expected (e.g. spray gun for paints, film material production, dust conveyors, machine frictional processes) the charge-exposed plastic surface area must be reduced to approx. 15 cm² by installation measures to avoid propagating brush discharges.

5. Hazardous electrostatic charges of metallic parts must be prevented. This can be made by connection to the local equipotential bonding, but very small metallic parts (e.g. screws) must not be earthed.
6. The tightness for the purposes of zone seal measures for the mounting across the boundary between different zones is not covered by this Certificate and must be ensured by appropriate measures of installation.

Sheet 4/5

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

(18) Essential Health and Safety Requirements

Met by above mentioned draft standards in accordance with Directive 94/9/EC. The sensors adhere to the standards EN 50014 and EN 50020. For dust atmospheres no harmonised european standards are avaivable at the moment.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, March 28, 2003

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Sheet 5/5

KEMA Quality

Übersetzung, Originalsprache: Englisch

(1) **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

(2) **Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **KEMA 02ATEX1090 X** Ausgabe Nummer: **5**

(4) Gerät: **Zweidraht Näherungsschalter Typ ...-....-.Y1.-..... / ....**

(5) Hersteller: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

(6) Anschrift: **Witzlebenstrasse 7, 45466 Mülheim an der Ruhr, Deutschland**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.

(8) KEMA Quality B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994, für dieses Gerät die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht Nr. 213841200 festgelegt worden.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0 : 2006 **EN 60079-11 : 2007** **EN 60079-26 : 2004**
EN 61241-0 : 2006 **EN 61241-11 : 2006**

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 oder
II 2 G Ex ia IIC T4 ... T6 oder
II 1 D Ex iaD 20 IP67 T 95 °C oder T 115 °C

Diese Bescheinigung ist erstellt am 9. November 2010 und ist, soweit zutreffend, zu revidieren vor dem Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung (einer) der oben erwähnten Normen, wie angekündigt im Amtsblatt der Europäischen Union.

KEMA Quality B.V.

C.G van Es
Certification Manager

Seite 1/2

® Integrale Veröffentlichung dieser Bescheinigung und zugehörigen Prüfberichte ist erlaubt. Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert vervielfältigt werden.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem Postfach 5185, 6802 ED Arnhem Niederlande
T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 www.kemaquality.com Registriert Arnhem 09085396

a DEKRA company

KEMA Quality
a DEKRA company

(13) **ANLAGE**

(14) **zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 02ATEX1090 X** Ausgabe Nr. **5**

(15) **Beschreibung**

Zweidraht Näherungsschalter Typ ...-....-.Y1.-..... / .... werden verwendet für Betätigung von signalisierenden oder schaltenden Funktionen auf Erreichung einer eingestellte Abstand.

Die Typbezeichnung der Reihe von Zweidraht Näherungsschaltern Typ ...-....-.Y1.-..... / .... ist wie angegeben in Tabelle 1 in Annex 1.

Die Reihe von Zweidraht Näherungsschaltern Typ ...-....-.Y1.-..... / .... besteht aus verschiedene Bauformen die eingeteilt sind in zehn Typ-Gruppen.
Die Identifizierung der zutreffenden Typ-Gruppe ist in Beziehung gesetzt zum Bauform und kann aus der Tabelle 15.1 in annex 1 ermittelt werden.

Kategorie II 1 G gilt nur für die Bauformen wie angegeben in Tabelle 15.2 in annex 1.

Umgebungstemperaturbereich -25 °C ... +70 °C für alle Typen, mit den Ausnahmen wie angegeben in Tabelle 15.3 in Annex 1.

Die Temperaturklasse der verschiedenen Sensortypen, abhängig von Umgebungstemperatur, I_i und P_i, kann ermittelt werden aus den Tabellen 15.4, 15.6, 15.8, 15.10 und 15.12 (siehe annex 1), Tabelle 15.1 in Annex 1 anwendend für die Ermittlung der Typ-Gruppe.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen durch Luft/Staub Gemische gilt für die Typ-gruppen AX und GX die maximale Oberflächentemperatur T 115 °C und für alle anderen Zweidraht Näherungsschalter die maximale Oberflächentemperatur T 95 °C bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 70 °C.

Elektrische Daten

Siehe Annex 1.

Errichtungshinweise

Den Hinweisen des Herstellers muss bis ins Detail Folge geleistet werden, um eine sichere Anwendung des Gerätes zu gewährleisten.

(16) **Prüfbericht**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. 213841200.

(17) **Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung**

Bei Verwendung in einem explosionsgefährdeten Bereich, in dem Geräte der Kategorie 2 G gefordert sind:
Wenn ein Teil des Gehäuses aus Kunststoff ist und die projizierte Oberfläche ist größer als 20 cm^2, dann wird der Sensor geliefert mit einer Warnung zur Vermeidung statischer Aufladung.
Diese Warnung gilt nur wenn der Sensor als Gruppe IIC Betriebsmittel benutzt wird. In diesem Fall müssen Maßnahmen getroffen werden damit die Gefahr für statische Aufladung des Gehäuses ausgeschlossen wird.

Für den Umgebungstemperaturbereich siehe (15).

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. 213841200.

MEAN-P-Ex44 V1.0 Seite 2/2

KEMA Quality — a DEKRA company

Annex 1 to: Test Report No. 213841200, KEMA 02ATEX1090 X Issue 5
Applicant: Hans Turck GmbH & Co. KG
Equipment: Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-...../

Original language english, german translation shown in italics
Originalsprache Englisch, Übersetzung auf Deutsch wird in Kursivschrift gezeigt

.. .. - .... - . Y1 . - ..... / ....

- Identification of special variant, listed in table 15.3 where relevant for the type of protection (optional)
  Kennzeichnung von Sonderausführungen, genannt in Tabelle 15.3 wenn relevant für die Explosionsschutz (optional)
- Type of connector.
  Blank for integral cable
  Typ des Anschlußsteckers.
  Leer für integriertes Anschlußkabel.
- LED Indicator or PT present:
  Blank = None installed
  X = LED installed
  PT = Temperature measurement installed (for Bi.-ISM-.Y1PT-...../.... only)
  Leuchtdiode-Indikator oder PT vorhanden:
  leer = keiner installiert
  X = Leuchtdiode installiert
  PT = Temperaturmessung installiert (nur für Bi.-ISM-.Y1PT-...../....)
- Number of NAMUR proximity switches installed (optional)
  Anzahl von NAMUR Näherungsschalter installiert (optional)
- Constructional Variant
  Gehäuse Bauform
- Switching distance in mm
  Schaltabstand in mm
- Principle of functioning:
  Bi = inductive, for flush mounting
  BC = capacitive, for flush mounting
  Ni = inductive, for non flush mounting
  NC = capacitive, for non flush mounting
  BIM = magnetically operated
  Si = inductive, slot style
  Funktionsprinzip:
  Bi = induktiv, bündig einbaubar
  BC = kapazitiv, bündig einbaubar
  Ni = induktiv, nicht bündig einbaubar
  NC = kapazitiv, nicht bündig einbaubar
  BIM = magnetisch betätigt
  Si = induktive, schlitzförmig

Table 1 Type Group related to the Constructional Variant *Typ-Gruppe in Beziehung zu dem Bauform*

1/6

KEMA Quality — a DEKRA company

Annex 1 to: Test Report No. 213841200, KEMA 02ATEX1090 X Issue 5
Applicant: Hans Turck GmbH & Co. KG
Equipment: Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-...../

Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*	Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*	Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*	Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*
AKT	A	G19...Y1...	A	K20...Y1X..	AX	Q10	A
BKT	S	G19...Y1X..	AX	K30	A	Q10S	A
BKT31A	S	G20...Y1...	A	K33	G	Q11	M
BRY	GD	G20...Y1X..	AX	K34	G	Q11S	A
CA25	G	G28	A	K40	G	Q12	A
CA40	G	G30...Y1...	A	K90...Y1...	G	Q14	A
CK40	G	G30...Y1X..	AX	K90...Y1X..	GX	Q20	A
CP40	G	G47	G	M12...Y1...	A	Q25	G
CP80	G	GS880	M	M12...Y1X..	AX	Q30	G
DS20	AD	H04	K	M18...Y1...	A	Q5.5	K
DSC26	MD	H08	M	M18...Y1X..	AX	Q6.5	K
DSU26	AD	H12	A	M30...Y1...	A	Q80	G
DSU35	AD	H6.5	K	M30...Y1X..	AX	QF5.5	K
FST	M	HS540	K	MP ...Y1...	G	QST	M
G05	K	HS865	M	MP ...Y1X..	GX	S12...Y1...	A
G08	M	IKE	A	NST	M	S12...Y1X..	AX
G10	M	IKT	A	P12...Y1...	A	S18...Y1...	A
G12...Y1...	A	INT	K	P12...Y1X..	AX	S18...Y1X..	AX
G12...Y1X..	AX	ISM	A	P18...Y1...	A	S30...Y1...	A
G13	A	K08...Y1...	S	P18...Y1X..	AX	S30...Y1X..	AX
G14...Y1...	A	K08...Y1X..	SX	P30...Y1...	A	T12	A
G14...Y1X..	AX	K09	S	P30...Y1X..	AX		
G18...Y1...	A	K10	S	PSM	M		
G18...Y1X..	AX	K11...Y1...	A	PST	M		
G180	A	K11...Y1X..	AX	Q06	M		
G181	A	K12	A	Q08	M		
G182	A	K20...Y1...	A				

Table 15.1 Relation between Constructional Variant and Type Group. *Beziehung Typ-Gruppe zum Bauform.*

Constructional Variant *Bauform*	Constructional Variant *Bauform*	Constructional Variant *Bauform*	Constructional Variant *Bauform*
DS20	G18...Y1X..	K08	M18...Y1X..
G05	G30...Y1...	K08...Y1...	M30...Y1...
G08	G30...Y1X..	K08...Y1X..	M30...Y1X..
G12...Y1...	H6,5	M12...Y1...	Q10S
G12...Y1X..	INT	M12...Y1X..	QF5,5
G18...Y1...	ISM	M18...Y1...	

Table 15.2 Relation between Constructional Variant and Category II 1 G *Beziehung Typ-Gruppe und Kategorie II 1 G*

Category *Kategorie*	Model code *Typenbezeichnung*	Ambient temperature range *Umgebungstemperaturbereich*
II 1 G, II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S80	-25 °C ... +80 °C
II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S85	-25 °C ... +85 °C
II 1 G, II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S97	-40 °C ... +70 °C
II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S100	-25 °C ... +100 °C

Table 15.3 Exceptions in ambient temperature range. *Ausnahmen für Umgebungstemperaturbereich.*

2/6

Electrical data *Elektrische Daten*

For models BC.-....-.Y1.-..... / .... and NC.-....-.Y1.-..... / .... the effective internal inductance L_i as listed in tables 15.5, 15.7, 15.9, 15.11 and 15.13 below does not apply. Instead L_i is negligibly small for these models.

For Dual Sensors, which are in Type Groups AD, GD and MD, the listed electrical data apply per sensor circuit.
For Sensor Models Bi.-ISM-.Y1PT-...../.... the listed values of U_i and I_i apply per sensor circuit and the listed value of P_i applies as a maximum value for both circuits combined.

Für die Typen BC.-....-.Y1.-..... / .... und NC.-....-.Y1.-..... / .... ist die wirksame innere Induktivität L_i wie erwähnt in Tabellen 15.5, 15.7, 15.9, 15.11 und 15.13 nicht zutreffend. Statt dessen ist L_i vernachlässigbar klein für diese Typen.

Für Doppelsensoren, welche in Typ-Gruppen AD, GD und MD eingestuft sind, gelten die elektrischen Daten pro Sensor-Stromkreis.
Für Typ Bi.-ISM-.Y1PT-..... / ...., gelten die erwähnten Werte von U_i und I_i pro Sensorstromkreis und der erwähnte Wert von P_i gilt als Maximalwert für beide Stromkreise zusammen.

Type Groups A, AD, G and GD, *Typ-Gruppen A, AD, G und GD*:
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.4.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.4.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	200

Table 15.4 Temperature class and circuit parameters for Type Groups A, AD, G and GD.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen A, AD, G und GD.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.5. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.5 ermittelt werden.*

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (µH)
A, AD	150	150
G, GD	250	350

Table 15.5 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Type Groups M, MD and S *Typ-Gruppen M, MD und S*:
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.6.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.6.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	130
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	130
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	130
+70 °C	II 1 D	-	20	60	130

Table 15.6 Temperature class and circuit parameters for Type Groups M, MD and S.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen M, MD und S.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.7. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.7 ermittelt werden.*

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (µH)
M, MD	150	150
S	250	350

Table 15.7 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Type Group K *Typ-Gruppe K*:
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.8.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.8.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	80
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	80
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	80
+70 °C	II 1 D	-	20	60	80
+60 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	150
+60 °C	II 1 D	-	20	60	150

Table 15.8 Temperature class and circuit parameters for Type Group K.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppe K.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.9. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.9 ermittelt werden.*

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (μH)
K	150	150

Table 15.9 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

<u>Type Groups AX and GX *Typ-Gruppen AX und GX*:</u>
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.10.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.10.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	50	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	50	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	20	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	20	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	40	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	20	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	200

Table 15.10 Temperature class and circuit parameters for Type Groups AX and GX.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen AX und GX.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.11. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.11 ermittelt werden.*

Type Group Typ-Gruppe	C_i (nF)	L_i (μH)
AX	150	150
GX	250	350

Table 15.11 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

KEMA Quality
a DEKRA company

Annex 1 to: Test Report No. 213841200, KEMA 02ATEX1090 X Issue 5
Applicant: Hans Turck GmbH & Co. KG
Equipment: Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... /

<u>Type Group SX *Typ-Gruppe SX*:</u>
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.12.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.12.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	50	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	50	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	20	130
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	20	130
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	20	130
+70 °C	II 1 D	-	20	60	130

Table 15.12 Temperature class and circuit parameters for Type Group SX.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppe SX.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.13.
Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.13 ermittelt werden.

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (μH)
SX	250	350

Table 15.13 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

KEMA Quality

(1) # EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 02ATEX1090 X** Issue Number: **5**

(4) Equipment: **Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... / ....**

(5) Manufacturer: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

(6) Address: **Witzlebenstrasse 7, 45466 Mülheim an der Ruhr, Germany**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number 213841200.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2006 **EN 60079-11 : 2007** **EN 60079-26 : 2004**
EN 61241-0 : 2006 **EN 61241-11 : 2006**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 or
II 2 G Ex ia IIC T4 ... T6 or
II 1 D Ex iaD 20 IP67 T 95 °C or T 115 °C

This certificate is issued on November 9, 2010 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager

Page 1/2

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 www.kemaquality.com Registered Arnhem 09085396

a DEKRA company

KEMA Quality
a DEKRA company

(13) ## SCHEDULE

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1090 X** Issue No. **5**

(15) **Description**

Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... / .... are used for initiation of signalling or switching functions on a preset distance value being reached.
The model code of the range of Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... / .... is characterised as shown in table 1 of annex 1

The range of Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... / .... consists of various constructional variants classified into ten Type Groups.
The identification of the applicable Type Group is related to the Constructional Variant and can be determined from table 15.1 of annex 1.

Category II 1 G only applies to the Constructional Variants shown in table 15.2 of annex 1.

Ambient temperature range -25 °C ... +70 °C for all models,
with the exceptions shown in table 15.3 of annex 1.

The temperature class of the different Sensor models, depending on ambient temperature, I_i and P_i, can be determined from tables 15.4, 15.6, 15.8, 15.10 and 15.12 (see annex 1), using table 15.1 in annex 1 for the type group designation.

For potentially explosive atmospheres caused by the presence of combustible dust, the maximum surface temperature T for the Two Wire Proximity Sensors in Type Groups AX and GX is 115 °C and for all other Two Wire Proximity Sensors T is 95 °C at a maximum ambient temperature of 70 °C.

Electrical data

See annex 1.

Installation instructions

The instructions, provided by the manufacturer, shall be followed in detail to assure safe operation of the equipment.

(16) **Test Report**

KEMA No. 213841200.

(17) **Special conditions for safe use**

For application in explosive atmospheres, where category 2G apparatus is required:
If part of the enclosure is made of plastic and the projected surface area is greater than 20 cm², the sensor is accompanied with a warning to avoid static charging. This warning applies only when the sensor is used as group IIC apparatus. In this case precautions have to be taken that the risk of electrostatic charging of the enclosure is excluded.

For the ambient temperature range, see (15).

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 213841200.

MEAN-P-Ex30 V1.0 Page 2/2

KEMA Quality — a DEKRA company

Annex 1 to: Test Report No. 213841200, KEMA 02ATEX1090 X Issue 5
Applicant: Hans Turck GmbH & Co. KG
Equipment: Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... /

Original language english, german translation shown in italics
Originalsprache Englisch, Übersetzung auf Deutsch wird in Kursivschrift gezeigt

.. . - .... - . Y1 . - ..... / ....

- Identification of special variant, listed in table 15.3 where relevant for the type of protection (optional)
  Kennzeichnung von Sonderausführungen, genannt in Tabelle 15.3 wenn relevant für die Explosionsschutz (optional)
- Type of connector.
  Blank for integral cable
  Typ des Anschlußsteckers.
  Leer für integriertes Anschlußkabel.
- LED Indicator or PT present:
  Blank = None installed
  X = LED installed
  PT = Temperature measurement installed (for Bi.-ISM-.Y1PT-...../.... only)
  Leuchtdiode-Indikator oder PT vorhanden:
  leer = keiner installiert
  X = Leuchtdiode installiert
  PT = Temperaturmessung installiert (nur für Bi.-ISM-.Y1PT-...../....)
- Number of NAMUR proximity switches installed (optional)
  Anzahl von NAMUR Näherungsschalter installiert (optional)
- Constructional Variant
  Gehäuse Bauform
- Switching distance in mm
  Schaltabstand in mm
- Principle of functioning:
  Bi = inductive, for flush mounting
  BC = capacitive, for flush mounting
  Ni = inductive, for non flush mounting
  NC = capacitive, for non flush mounting
  BIM = magnetically operated
  Si = inductive, slot style
  Funktionsprinzip:
  Bi = induktiv, bündig einbaubar
  BC = kapazitiv, bündig einbaubar
  Ni = induktiv, nicht bündig einbaubar
  NC = kapazitiv, nicht bündig einbaubar
  BIM = magnetisch betätigt
  Si = induktive, schlitzförmig

Table 1 Type Group related to the Constructional Variant *Typ-Gruppe in Beziehung zu dem Bauform*

1/6

KEMA Quality — a DEKRA company

Annex 1 to: Test Report No. 213841200, KEMA 02ATEX1090 X Issue 5
Applicant: Hans Turck GmbH & Co. KG
Equipment: Two Wire Proximity Sensors Type ...-....-.Y1.-..... /

Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*	Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*	Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*	Constructional Variant *Bauform*	Type Group *Typ-Gruppe*
AKT	A	G19…Y1…	A	K20…Y1X..	AX	Q10	A
BKT	S	G19…Y1X..	AX	K30	A	Q10S	A
BKT31A	S	G20…Y1…	A	K33	G	Q11	M
BRY	GD	G20…Y1X..	AX	K34	G	Q11S	A
CA25	G	G28	A	K40	G	Q12	A
CA40	G	G30…Y1…	A	K90…Y1…	G	Q14	A
CK40	G	G30…Y1X..	AX	K90…Y1X..	GX	Q20	A
CP40	G	G47	G	M12…Y1…	A	Q25	G
CP80	G	GS880	M	M12…Y1X..	AX	Q30	G
DS20	AD	H04	K	M18…Y1…	A	Q5.5	K
DSC26	MD	H08	M	M18…Y1X..	AX	Q6.5	K
DSU26	AD	H12	A	M30…Y1…	A	Q80	G
DSU35	AD	H6,5	K	M30…Y1X..	AX	QF5,5	K
FST	M	HS540	K	MP …Y1…	G	QST	M
G05	K	HS865	M	MP …Y1X..	GX	S12…Y1…	A
G08	M	IKE	A	NST	M	S12…Y1X..	AX
G10	M	IKT	A	P12…Y1…	A	S18…Y1…	A
G12…Y1…	A	INT	K	P12…Y1X..	AX	S18…Y1X..	AX
G12…Y1X..	AX	ISM	A	P18…Y1…	A	S30…Y1…	A
G13	A	K08…Y1…	S	P18…Y1X..	AX	S30…Y1X..	AX
G14…Y1…	A	K08…Y1X..	SX	P30…Y1…	A	T12	A
G14…Y1X..	AX	K09	S	P30…Y1X..	AX		
G18…Y1…	A	K10	S	PSM	M		
G18…Y1X..	AX	K11…Y1…	A	PST	M		
G180	A	K11…Y1X..	AX	Q06	M		
G181	A	K12	A	Q08	M		
G182	A	K20…Y1…	A				

Table 15.1 Relation between Constructional Variant and Type Group. *Beziehung Typ-Gruppe zum Bauform.*

Constructional Variant *Bauform*	Constructional Variant *Bauform*	Constructional Variant *Bauform*	Constructional Variant *Bauform*
DS20	G18…Y1X..	K08	M18…Y1X..
G05	G30…Y1…	K08…Y1…	M30…Y1…
G08	G30…Y1X..	K08…Y1X..	M30…Y1X..
G12…Y1…	H6,5	M12…Y1…	Q10S
G12…Y1X..	INT	M12…Y1X..	QF5,5
G18…Y1…	ISM	M18…Y1…	

Table 15.2 Relation between Constructional Variant and Category II 1 G *Beziehung Typ-Gruppe und Kategorie II 1 G*

Category *Kategorie*	Model code *Typenbezeichnung*	Ambient temperature range *Umgebungstemperaturbereich*
II 1 G, II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S80	-25 °C … +80 °C
II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S85	-25 °C … +85 °C
II 1 G, II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S97	-40 °C … +70 °C
II 2 G	...-....-.Y1.-..... / S100	-25 °C … +100 °C

Table 15.3 Exceptions in ambient temperature range. *Ausnahmen für Umgebungstemperaturbereich.*

2/6

Electrical data *Elektrische Daten*

For models BC.-....-.Y1.-..... / .... and NC.-....-.Y1.-..... / .... the effective internal inductance L_i as listed in tables 15.5, 15.7, 15.9, 15.11 and 15.13 below does not apply. Instead L_i is negligibly small for these models.

For Dual Sensors, which are in Type Groups AD, GD and MD, the listed electrical data apply per sensor circuit.
For Sensor Models Bi.-ISM-.Y1PT-...../.... the listed values of U_i and I_i apply per sensor circuit and the listed value of P_i applies as a maximum value for both circuits combined.

Für die Typen BC.-....-.Y1.-..... / .... und NC.-....-.Y1.-..... / .... ist die wirksame innere Induktivität L_i wie erwähnt in Tabellen 15.5, 15.7, 15.9, 15.11 und 15.13 nicht zutreffend. Statt dessen ist L_i vernachlässigbar klein für diese Typen.

Für Doppelsensoren, welche in Typ-Gruppen AD, GD und MD eingestuft sind, gelten die elektrischen Daten pro Sensor-Stromkreis.
Für Typ Bi.-ISM-.Y1PT-..... / ...., gelten die erwähnten Werte von U_i und I_i pro Sensorstromkreis und der erwähnte Wert von P_i gilt als Maximalwert für beide Stromkreise zusammen.

Type Groups A, AD, G and GD, *Typ-Gruppen A, AD, G und GD*:
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.4.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.4.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	200

Table 15.4 Temperature class and circuit parameters for Type Groups A, AD, G and GD.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen A, AD, G und GD.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.5. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.5 ermittelt werden.*

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (µH)
A, AD	150	150
G, GD	250	350

Table 15.5 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Type Groups M, MD and S *Typ-Gruppen M, MD und S*:
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.6.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.6.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	130
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	130
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	130
+70 °C	II 1 D	-	20	60	130

Table 15.6 Temperature class and circuit parameters for Type Groups M, MD and S.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen M, MD und S.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.7. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.7 ermittelt werden.*

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (µH)
M, MD	150	150
S	250	350

Table 15.7 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Type Group K *Typ-Gruppe K*:
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis*:
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.8.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.8.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	80
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	80
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	80
+70 °C	II 1 D	-	20	60	80
+60 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	150
+60 °C	II 1 D	-	20	60	150

Table 15.8 Temperature class and circuit parameters for Type Group K.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppe K.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.9. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.9 ermittelt werden.*

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (µH)
K	150	150

Table 15.9 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Type Groups AX and GX *Typ-Gruppen AX und GX:*
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis:*
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.10.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.10.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	50	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	50	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	20	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	20	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	40	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	20	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	200

Table 15.10 Temperature class and circuit parameters for Type Groups AX and GX.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen AX und GX.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.11. *Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.11 ermittelt werden.*

Type Group Typ-Gruppe	C_i (nF)	L_i (µH)
AX	150	150
GX	250	350

Table 15.11 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Type Group SX *Typ-Gruppe SX:*
Supply and output signal *Speisungs- und Signalstromkreis:*
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the maximum values shown in table 15.12.
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.12.

Maximum ambient temperature *Maximale Umgebungs temperatur*	Category *Kategorie*	Temperature class *Temperatur klasse*	U_i (Vdc)	I_i (mA) (resistively limited) *(widerstands limitiert)*	P_i (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	50	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	50	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	20	130
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	20	130
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	20	130
+70 °C	II 1 D	-	20	60	130

Table 15.12 Temperature class and circuit parameters for Type Group SX.
Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppe SX.

The effective internal capacitance C_i and the effective internal inductance L_i can be determined from table 15.13.
Die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i können aus Tabelle 15.13 ermittelt werden.

Type Group *Typ-Gruppe*	C_i (nF)	L_i (µH)
SX	250	350

Table 15.13 Effective C_i and L_i. *Wirksame C_i und L_i.*

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB

(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 00 ATEX 2049 X

(4) Gerät: SN-Sensoren Typen NJ... und SJ...

(5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Anschrift: D-68307 Mannheim

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 00-29268 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 **EN 50020:1994**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 05. Oktober 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB

(13) # Anlage

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Kategorien und Explosionsgruppen [EEx ia] IIC oder IIB bzw. [EEx ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Die Kategorie sowie die Explosionsgruppe der SN-Sensoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Elektrische Daten

Auswerte- und
Versorgungsstromkreis .... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB

nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN-Sensoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

Typen	C_i	L_i	Typ 1			Typ 2			Typ 3			Typ 4		
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-SN-G...	50	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN...	110	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6S1+U.+N...	180	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15S-U.-N...	180	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 20S-U.-N...	200	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 40-FP-SN...	370	300	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 2-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 2-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 3,5-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 3,5-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

(16) Prüfbericht PTB Ex 00-29268

(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN-Sensoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Bei Einsatz in Gruppe IIC ist bei den folgenden Typen der SN-Sensoren die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden und ein entsprechender Warnhinweis auf dem Gerät anzubringen:

   NJ 40-FP-SN...

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

5. Bei den folgenden Typen der SN-Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung dieser Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

   NJ 2-11-SN-G...
   NJ 6-22-SN-G...
   NJ 6S1+U3+N...
   NJ 6S1+U4+N...
   NJ 15S+U3+N...
   NJ 15S+U4+N...
   NJ 20S+U3+N...
   NJ 20S+U4+N...
   NJ 40-FP-SN-P3...
   NJ 40-FP-SN-P4...

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 05. Oktober 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

Gerät: SN-Sensoren Typen NJ... und SJ...

Kennzeichnung: Ⓔx **II 2 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die nachfolgend aufgeführten SN-Sensoren der Typenreihe NJ... und SJ... dürfen zukünftig auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die den Einsatz von Kategorie 1-Geräten erfordern.

Die Änderungen betreffen ausschließlich die "Elektrischen Daten" (geänderte höchstzulässige Umgebungstemperaturen für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät, Reduzierung des eigensicheren Auswerte- und Versorgungsstromkreises auf die Kategorie ia), sowie die Kennzeichnung der nachfolgend aufgeführten Typen der SN-Sensoren.

NJ 2-11-SN...
NJ 2-11-SN-G...
NJ 2-12GK-SN...
NJ 3-18GK-S1N...
NJ 4-12GK-SN...
NJ 5-18GK-SN...
NJ 5-30GK-S1N...
NJ 6-22-SN...
NJ 6-22-SN-G...
NJ 6S1+U.+N...
NJ 8-18GK-SN...
NJ 10-30GK-SN...
NJ 15-30GK-SN...
NJ 15S-U.-N...
NJ 20S-U.-N...
SJ 2-SN...
SJ 2-S1N...
SJ 3,5-S1N...
SJ 3,5-SN...

Die Kennzeichnung der oben aufgeführten Sensoren lautet für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät zukünftig:

Ⓔx **II 1 G EEx ia IIC T6**

Die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert auch für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

Elektrische Daten

Auswerte- und Versorgungsstromkreis .... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät und der Temperaturklasse, sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN-Sensoren ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Typen	C_i	L_i	Typ 1			Typ 2			Typ 3			Typ 4		
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
NJ 2-11-SN-G...	50	150	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 6-22-SN...	110	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 6S1+U.+N...	180	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 15S-U.-N...	180	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
NJ 20S-U.-N...	200	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 2-SN...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 2-S1N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 3,5-S1N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 3,5-SN...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

Prüfbericht: PTB Ex 03-23134

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 29. Oktober 2003

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 00 ATEX 2049 X

(4) Equipment: SN-sensors, types NJ... and SJ...

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 00-29268.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014:1997 **EN 50020:1994**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 05, 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Art.-Nr.:413083-DB923692

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13) # S C H E D U L E

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X**

(15) Description of equipment

The SN-sensors, types NJ... and SJ... are used to convert displacements into electrical signals.

The SN-sensors, types NJ... and SJ... may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the SN-sensors depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and supply circuit............................type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB
only for connection to certified intrinsically safe circuits
maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of SN-sensors is shown in the following table:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

types	C_i	L_i	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-SN-G...	50	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN...	110	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6S1+U.+N...	180	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15S-U.-N...	180	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 20S-U.-N...	200	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 40-FP-SN...	370	300	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 2-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 2-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 3,5-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 3,5-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

(16) Test report PTB Ex 00-29268

(17) Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the SN-sensors, types NJ... and SJ... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the SN-sensors, types NJ... and SJ... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
3. The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of SN-sensors is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certifcate.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

4. With the application in group IIC inadmissible electrostatic charge of the plastic housing has to be avoided for following types of SN-sensors (warning label on the device).:

   NJ 40-FP-SN...

5. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal houising has to be avoided for the following types of SN-sensors. Dangerous electrostatic charges of parts of the metal housing can be avoided by grounding of these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) don't need to be grounded:

   NJ 2-11-SN-G...
   NJ 6-22-SN-G...
   NJ 6S1+U3+N...
   NJ 6S1+U4+N...
   NJ 15S+U3+N...
   NJ 15S+U4+N...
   NJ 20S+U3+N...
   NJ 20S+U4+N...
   NJ 40-FP-SN-P3...
   NJ 40-FP-SN-P4...

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, October 05, 2000

sheet 4/4

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

(Translation)

Equipment: SN-sensors, types NJ... and SJ...

Marking: Ex **II 2 G EEx ia IIC T6**

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

The SN-sensors of type series NJ... and SJ... listed below may in future also be used in hazardous areas where equipment of catagory-1 is required.

The modifications exclusively concern the „Electrical data“ (change of maximum permissible ambient temperatures for application as category-1 equipment, reduction of the intrinsically safe evaluation and supply circuit to category ia) as well as the marking of the SN-sensors listed below.

NJ 2-11-SN...	NJ 5-30GK-S1N...	NJ 15-30GK-SN...
NJ 2-11-SN-G...	NJ 6-22-SN...	NJ 15S-U.-N...
NJ 2-12GK-SN...	NJ 6-22-SN-G...	NJ 20S-U.-N...
NJ 3-18GK-S1N...	NJ 6S1+U.+N...	SJ 2-SN...
NJ 4-12GK-SN...	NJ 8-18GK-SN...	SJ 2-S1N...
NJ 5-18GK-SN...	NJ 10-30GK-SN...	SJ 3,5-S1N...
		SJ 3,5-SN...

For application as category-1 equipment the marking of the slot-type initiators listed above will be in the future:

Ex **II 1 G EEx ia IIC T6**

The „Special conditions“ are also valid for application as category-1 equipment without changes.

Sheet 1/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

PTB

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

Electrical data

Evaluation and supply circuit — type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
only for connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type intiators are shown in the following table:

types	C_i	L_i	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
NJ 2-11-SN-G...	50	150	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 6-22-SN...	110	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 6S1+U.+N...	180	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	61
NJ 15S-U.-N...	180	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
NJ 20S-U.-N...	200	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 2-SN...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 2-S1N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 3,5-S1N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ 3,5-SN...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53

Sheet 2/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

PTB

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

Test report: PTB Ex 03-23134

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, October 29, 2003

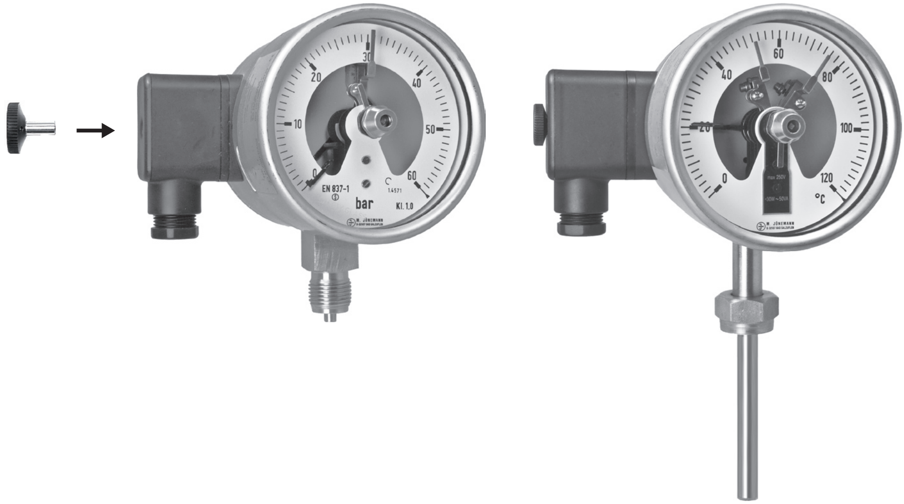
Sheet 3/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany

Quality for the future

08/2010 Art.-Nr.:413083-DB923692

Betriebsanleitung
Operating instructions
Instructions d`utilisation



Grenzsignalgeber mit Pneumatikkontakt Typ P
Alarm contacts with pneumatic contact type P
Seuils d'alarme avec contact pneumatique type P

MANFREDJÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
Max-Planck-Str. 49
D-32107 Bad Salzuflen
Tel: +49 (0)5222 / 80768-0
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20
www.juenemann-instruments.de
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de

Quality for the future

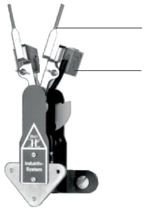
08/2010 Art.-Nr.:413084-DB923693

Allgemeines

Die pneumatischen Grenzsignalgeber öffnen oder schließen Schlitzinitiatoren nach dem Luftstrahl Schneideverfahren. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers.



Verstellschlüssel



Montage

Die Montage ist entsprechend den allgemeinen technischen Richtlinien für Druck- bzw. Temperaturmessgeräte (EN 837-2 bzw. EN 13190) auszuführen.
Starke Erschütterungen beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer des Gerätes.
Daher sollte der Standort möglichst erschütterungsfrei sein.

Pneumatischer Anschluss

Der pneumatische Anschluss darf nur vom Fachpersonal vorgenommen werden.
Als Betriebsdruck ist eine konstante Zuluft von 1,4 bar ±0,1 bar erforderlich.
Der Ausgangsdruck beträgt ca. 40 mbar.
Zuluft- und Abluftanschluss sind am Anschlussteil gekennzeichnet.
Die Anschlussbelegung ist dem Typenschild am Messgerät zu entnehmen.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt bei der Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften.
Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten.

Sollwertzeigereinstellung

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über den mitgelieferten Vertstellschlüssel von der Sichtscheibe aus.
Die Sollwertzeiger des Grenzsignalgebers sind im gesamten Skalenbereich frei einstellbar.

Wartung

Die Geräte sind wartungsfrei.
Eine Überprüfung der Anzeige und Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen.
Zur Prüfung von Anzeige und Schaltfunktion ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einem Prüfdruck bzw. einer Prüftemperatur zu beaufschlagen.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Hinweis

Für den Anbau der Messgeräte an die Druck- bzw. Temperaturmessstelle beachten Sie bitte die folgenden Betriebsanleitungen:

Messgerät	Typ R, P	Art.-Nr.:	413074
	Typ DM	Art.-Nr.:	413077
	Typ B	Art.-Nr.:	413088
	Typ F	Art.-Nr.:	413089

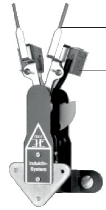
08/2010 Art.-Nr.:413084-DB923693

General

Pneumatic value limit switches open or close slot sensors which operate according to the air jet cutting system. Signalling takes place without time-delay analogously to the movement of the actual value pointer.



Adjusting key



Set pointer

Inductive sensor

Mounting

Mounting has to be done according to the general technical regulations for pressure and temperature measuring gauges (EN 837-2 or EN 13190). Excessive vibrations can be detrimental to function and service life of the instrument. In consequence, the location should be exempt from vibration.

Pneumatic connection

The pneumatic connection should be performed only by qualified personnel. The operating air pressure should be 1,4bar ±0,1bar. The output pressure is approx. 40 mbar. Air inlet and outlet fittings are indicated on the connecting part. The connection figures on the type plate of the measuring gauges.

Safety remarks

When installing, commissioning and operating these instruments, the national safety regulations have to be observed. Skilled personnel only should be allowed to work with these instruments.

Adjustment of the set pointer

The adjustment of the set pointer is made in the adjusting lock of the window by means of the adjusting key supplied. The set pointers of the limit value switches are adjustable over the whole scale range.

Maintenance

The gauges are maintenance free. Indication and switching functions should be checked about one or two times a year. When checking the indication and the switching functions, the gauge has to be separated from the process and a pressure / temperature standard has to be applied. Repair can exclusively be carried out at the factory.

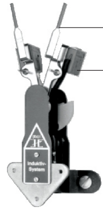
Notice

For the mounting of the measuring gauges onto the pressure / temperature tapping point, please refer to the instruction manual:

Gauge	Model R, P	Art.-N°.: 413074
	Model DM	Art.-N°.: 413077
	Model B	Art.-N°.: 413088
	Model F	Art.-N°.: 413089

Généralités
Les seuils d'alarme pneumatiques s'ouvrent ou se ferment en coupant un jet d'air dans un détec-teur à fente. La sortie du signal se fait sans retard analogiquement au déplacement de l'aiguille indicatrice.


Clef de réglage



Montage
Le montage est à effectuer selon les directives générales pour appareils de mesure de pression ou de tem-pérature (EN 837-2 ou EN 13190). De fortes vibrations portent préjudice à la fonction et á la durée de vie de l'appareil. Par conséquent, le lieu d'implantation devrait être exempt de vibrations.

Raccordement pneumatique
Le branchement pneumatique ne doit être effectué que par du personnel spécialisé. Une alimentation en air avec une pression constante de 1,4 bar ±0,1 bar est nécessaire pour le service. La pression de sortie est d'environ 40 mbar. L'alimentation et la sortie d'air sont mar-quées sur les raccords appropriés. La position des connexions est décrite sur la plaque signalétique de l'appareil.

Remarques de sécurité
Veuillez absolument observer lors du montage, de la mise en service et de l'utilisation de l'appareil les-prescriptions de sécurité nationales. Uniquement du personnel qualifié doit travailler sur ces appareils.

Positionnement de l'index de consigne
Le positionnement de l'index se fait par l'intermédiaire d'une clé jointe, agissant sur la serrure montée sur le voyant. Les index des seuils d'alarme peuvent être positionnés sur toute la lon-gueur de l'échelle.

Entretien
Les appareils ne nécessitent aucun entretien. Une vérification de l'affichage et de la fonction de commutation devrait être faite 1 à 2 fois par an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, il est nécessaire de démonter l'appareil du processus et de faire la vérification à l'aide d'une pression ou température étalon. Les réparations ne doivent être effectuées que chez le fa-bricant.

Remarque
Pour le montage des appareils de mesure de pression ou de température, veuillez observer les modes d'emploi suivant:

Appareil	type R,P	N° d'article: 413074
	type DM	N° d'article: 413077
	type B	N° d'article: 413088
	type F	N° d'article: 413089